

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 220kV 毕节威宁变第三台主变扩建工程

建设单位(盖章): 贵州电网有限责任公司建设分公司



编制单位: 湖北君邦环境技术有限公司

编制日期: 二〇二三年二月



编制单位和编制人员情况表

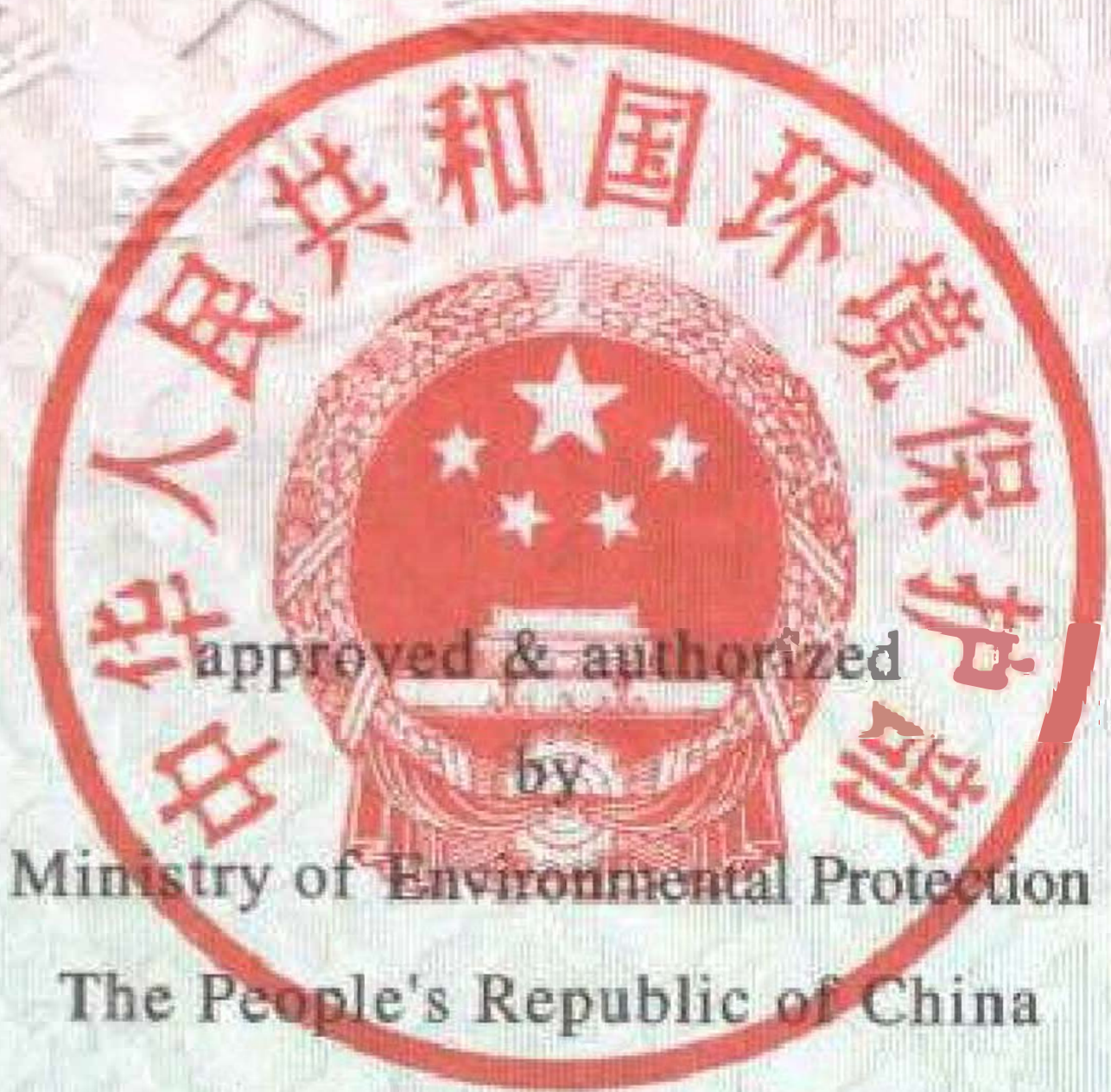
项目编号	x1297f		
建设项目名称	220kV毕节威宁变第三台主变扩建工程		
建设项目类别	55--161输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	贵州电网有限责任公司建设分公司		
统一社会信用代码	91520103MAAKG6NG41		
法定代表人（签章）	隆重		
主要负责人（签字）	王玉科		
直接负责的主管人员（签字）	王玉科		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖北君邦环境技术有限责任公司		
统一社会信用代码	91420112753422574W		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
方振锋	11354243508420185	BH002988	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
雷育雄	建设项目基本情况；建设内容	BH002986	
方振锋	电磁环境影响专题评价；结论	BH002988	
汪浩	生态环境现状、保护目标及评价标准；生态环境影响分析；主要生态环境保护措施；生态环境保护措施监督检查清单；附件；附图	BH004296	

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0011471
No.:



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号:
File No.:

11354243508420185

姓名:

Full Name

方振锋

性别:

Sex

男

出生年月:

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

201105

签发单位盖章:

Issued by

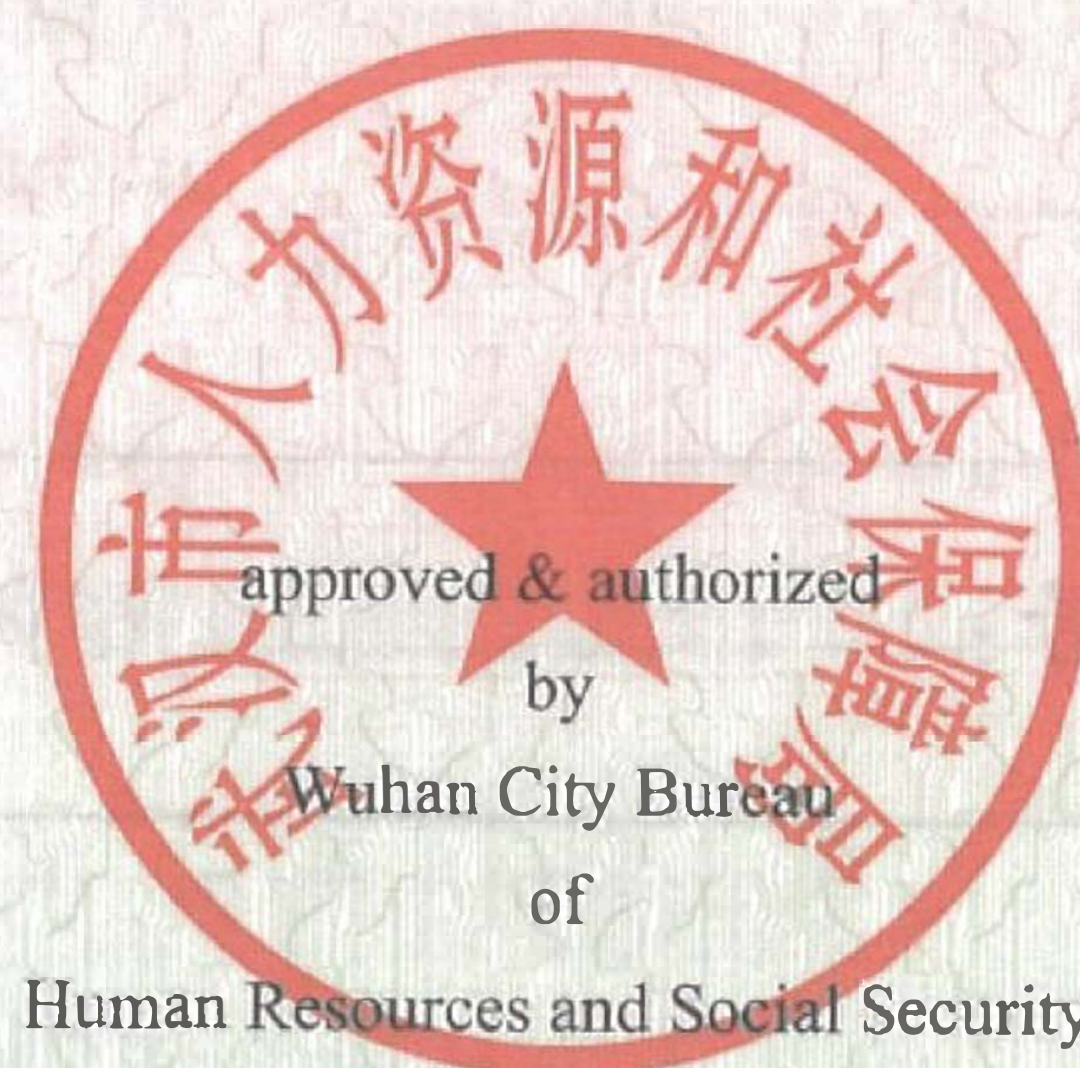
签发日期:

Issued on



受湖北省职称改革工作领导小组办公室委托，本证书由武汉市人力资源和社会保障局批准颁发。它表明持证人通过相关专业高级评审委员会评审，具备相应的专业技术职务任职资格水平。

This Certificate, awarded by Wuhan City Bureau of Human Resources and Social Security, indicates that the bearer has passed the evaluation of Senior Professional Title Evaluation Committee and has qualified as the corresponding professional or technical position.



编号: 00016731



姓名: 方振锋
Full Name

身份证号: 350321*****1559
ID No.

管理号: A0302017200214
Administration No.

发证日期: 2018年1月17日
Issue Date

专业名称: 环境保护工程
Professional Field

资格名称: 高级工程师
Qualificational Title

批准时间: 2017年11月22日
Approval Date

批准单位: 武汉市职改办
Approved by

批准文号: 武职任[2017]644号
Approval No.

评审组织: 湖北省科技(情报、
Evaluation Organization: 专利)工程技术(武
高评会)

姓名：

方振锋

从业单位名称：

信用编号：

职业资格情况：

--请选择--

职业资格证书管理号：

查询

序号	姓名	从业单位名称	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告表数量 (经批准)	近三年编制报告表数量 (经批准)	当前状态	信用记录
1	方振锋	湖北君邦环境技术有限公司	BH002988	11354243508420185	0	0	正常公开	详情



营业执照

(副本)

5-1

统一社会信用代码

91420112753422574W

扫描二维码登录
'国家企业信用
信息公示系统'
了解更多登记、监
备案、许可、监
管信息。



名称 湖北君邦环境技术有限责任公司

注册资本 伍佰万圆整

类型 其他有限责任公司

成立日期 2003年09月29日

法定代表人 陈培聪

营业期限 2009年04月22日至2033年09月29日

经营范围 生态与环境规划、勘察、治理、修复、鉴定及管理的研究开发、应用、技术转让和咨询服务；环境政策研究咨询；环境影响评价与运营维护；生态环境与环境保护工程及设施的研究开发、设计、销售、安装、工程施工与运营维护；环境监理；环境保护的软
件和信息技术服务、技术转让；水文及水资源咨询、设计、调查评价；水土保持方
案设计与编制；职业健康及安全管理的开发、应用、技术转让及咨询服务；气
候变化及能源管理的研究开发、应用、技术转让及咨询服务；生态环境、节能、水
土保持、职业健康检测、监测服务及信息化应用服务；社会稳定风险评估咨询；民
用无人机应用技术咨询、研发及转让；空中摄影服务。（涉及许可经营项目，应取
得相关部门许可后方可经营）

住所 武汉市吴家山新城十二路湖北现代五金机电城综合楼五楼515室（1）



登记机关

2022 11 16 年 月 日

关于办理环境影响报告书（表）审批的 申 请

贵州省生态环境厅：

我公司 220kV 毕节威宁变第三台主变扩建工程已委托湖北君邦环境技术有限责任公司编制了《220kV 毕节威宁变第三台主变扩建工程建设项目环境影响报告表》，现报你局审批。

贵州电网有限责任公司建设分公司（公章）

2023年02月01日



贵州电网有限责任公司建设分公司

承诺函

贵州省生态环境厅：

我单位拟建设 220kV 毕节威宁变第三台主变扩建工程，现已委托湖北君邦环境技术有限责任公司编制《220kV 毕节威宁变第三台主变扩建工程建设项目环境影响报告表》，该编制单位已经按照国家有关法律法规和相关技术导则、规范要求完成了报告表编制工作，现按程序将报告表报贵厅审批。我单位承诺对所申请审批的报告表内容、数据及提供材料的真实性等负责。该报告书不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，可对外进行公开（公示）。

单位（盖章）：贵州电网有限责任公司建设分公司

2023 年 02 月 01 日



湖北君邦环境技术有限责任公司文件

承诺函

贵州省生态环境厅：

我单位受贵州电网有限责任公司建设分公司委托编制的 220kV 毕节威宁变第三台主变扩建工程 建设项目环境影响报告表已经按照国家有关法律法规和技术导则、规范要求编制完成，现按照程序将报告表报贵局审批。我单位承诺对所申请报批的报告表内容、数据及提供材料的真实性等负责。该报告表不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，可对外进行公开（公示）。

特此承诺。

单位（盖章）：湖北君邦环境技术有限责任公司

日期：2023 年 02 月 01 日



编制单位承诺书

本单位 湖北君邦环境技术有限责任公司（统一社会信用代码 91420112753422574W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情形,全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

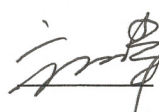
承诺单位(公章)： 湖北君邦环境技术有限责任公司



编制人员承诺书

本人方振锋（身份证件号码350321 1559）郑重承诺：本人在湖北君邦环境技术有限公司单位（统一社会信用代码91420112753422574W）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 

2023 年 02 月 01 日

《220kV 毕节威宁变第三台主变扩建建设项目环境影响报告表》专家函审意见修改清单

专家于 2022 年 6 月 17 日~6 月 27 日对《220kV 毕节威宁变第三台主变扩建工程建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）进行函审。于 2022 年 7 月 8 日~7 月 11 日对《220kV 毕节威宁变第三台主变扩建工程建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）进行修改复核。根据专家函审意见，我公司对报告表进行了认真的修改，具体修改内容如下表：

编号	专家	函审意见	修改内容	对应页码
1	武艺	补充威宁变现有的危险废物暂存情况，补充现有的化粪池污泥处置去向及方式等具体情况。	已补充威宁变危险废物暂存情况；已补充化粪池污泥处置去向及方式等具体情况	详见报告表正文 P42~P43、P16
2		核实扩建的事故油池与原有的油池是否联通，现在的油池应提出修建围堰高于地面，避免雨水流入的整改要求。	已校核扩建事故油池与原有事故油池通过串联方式连通；已补充现在的油池应修建围堰高于地面，避免雨水流入的整改要求。	详见报告表正文 P20~P21、P32
3		本期工程拟外运的 200m ³ 土方环评应提出在变电站内用于绿化的建议，减少外运带来的环境影响。	站内无相关绿化区域，故本期的泥土需清运至指定消纳场所处理。	/
4		核实保护目标情况，欣荣家园小区在变电站评价范围内是有 21 栋楼，还是第几栋？从附图 3 看，电磁环境影响评价范围内仅 13 栋属于保护目标，14 栋和 18 栋应仅有 1-2 户在评价范围内，补充人数规模情况。	已核实保护目标情况；已补充评价范围内敏感目标规模情况	详见报告表正文 P34
5		现状监测中说明衰减断面未设置在电磁场强度较大的东侧和东南侧原因	详见电磁环境影响专题评价“第 2 章电磁环境现状评价”“2.2.3 监测点位选取”章节。	详见电磁专题 P3
1	陈登美	补充与五里岗工业园区的符合性分析。核实项目扩建用地情况，补充相应支撑附件（附件 4 不能作为本次扩建用地的支撑文件）。	详见报告正文“三线一单符合性分析中表 1-1 五里岗工业园区符合性分析”	详见报告表正文 P6~P7
2		明确本次新增消防水池的设置情况（地上还是地下），临时弃土场设置情况，补充施工期围墙拆除固废产生量。	已核实明确本项目消防水池设置情况； 本项目不设置临时弃土场，弃土弃渣以及建筑垃圾由施工方运至政府指定的市政垃圾消纳场处理。	详见报告表正文 P15、P51
3		表 3-4 噪声监测点位名称的描述不清（如 N1（距西南侧围墙 50m）围墙外 1m 处），补充表 3-5 中敏感点与项目	已补充对噪声监测点位名称描述；已补充敏感点与项目的相对位置关系；	详见报告表正文 P28~P29、P34

		的相对位置关系,明确保护目标表 3-6 中具体栋数和户数。		
4		核实站区污水是否能接入市政管网,明确站区生活污水最终去向;核实事 故油池虹吸管接入雨水管网的描述, 补充危废具体去向和处置协议。	①已核实,变电站生活污水 经处理后用于变电站周边农 业灌溉; ②已补充事故油池虹吸管接 入雨水管网的描述; ③已补充危废处置协议	①详见报告表正 文 P16; ②详见报告表正 文 P20~P21 ③详见附图5
5		补充营运期对敏感目标的电磁环境影 响分析。	见报告正文“四、生态环境 影响分析”—“运营期生态 环境影响分析”—“2.电磁环 境影响分析”	详见报告表正文 P42
6		类比监测报告时间较久(2016 年 6 月),采用近 3 年内有效数据。补充 敏感目标分布图。	已核实,因近三年内的类比 资料的可比性不好;根据《环 境影响评价技术导则 输变 电》(HJ24-2020),可利用 评价范围内已有的最近 3 年 内的电磁环境现状监测资料 对电磁环境现状进行评价, 非针对类比数据。	详见电磁专题 P7
7		《220kV 毕节威宁变第三台主变扩建 工程》报告已按要求修改完善,注意 P20,受压力影响是底部水从虹吸管排 出而不是油水,根据虹吸管的设置情 况说明在任何情况下事故油池均不会 从虹吸管进入雨水沟。	已补充说明	详见报告表正文 P20~P21。
1	帅震清	说明扩建变电站址土地使用红线范 围,可依托的区域给水排水管网建设 情况,完善总平面布置描述,完善总 平面布置图及图例	①已补充威宁变电站征地红 线范围图; ②已补充可依托的区域给水 排水管网建设情况; ③以完善总平面布置描述、 完善总平面布置图及图例	①详见附图 4; ②详见报告表正 文 P16; ③详见报告表正 文P18。
2		完善外环境关系描述,校核区域声环 境执行标准;校核项目与环境敏感目 特性(房屋的类型、层数、高度、与 变电站的水平距离和高程差等)	已校核	详见报告表正文 P29、P34。
3		说明既有变压器和扩建变压器的声压 级,校核监测时声源情况,说明风机 是否运行,完善电磁环境和声环境现 状监测布点原则、监测点位设置的代 表性(不同楼层)和合规性分析,校 核声环境现状监测数据,在电磁环境、 声环境现状监测布点图中应给出点位 位置、标识、敏感目标与变电站站界	①已校核监测时声源情况, 说明风机是否运行; ②电磁环境和声环境现状监 测布点均按相关导则、监测 监测规范要求和现场实际情 况进行设置; ③变电站周边施工项目较 多,声环境现状监测数据均	①详见报告表正 文表 3-5 注释, P29; ②详见报告表正 文P26~P27、电磁 专题P3; ③详见报告表正 文P28~P30;

	的距离等信息。	较大，反映当前声环境现状； ④现状监测布点图中已标识点位位置、标识、敏感目标与变电站站界的距离等信息。	④详见报告表附图3。
4	核实变电站排水方式，明确既有变电站运行以来废旧蓄电池更换及处理情况表述。	已核实变电站排水方式，已调整废旧蓄电池更换及处理情况表述	详见报告表正文 P31。
5	细化施工临时设施设置情况，包括位置、规模等情况，结合施工期变电站运行状态和施工时段，完善施工期声环境影响评价内容。	①本期变电站扩建临时设施和占地均在站内，不影响站外生态环境，目前尚为初步设计阶段，其具体位置位置、规模等情况，需施工方案方能具体确定； ②已补充完善施工期声环境影响评价内容。	①/； ②详见报告表正文 P36~P37。
6	结合变电站现有主变运行噪声情况及拟更换主变噪声源强，复核声环境影响预测方法和预测计算结果。	已校核声环境影响预测方法和预测计算结果。	详见报告表正文 P38~P39。
7	细化新建事故油池的结构、与既有事故油池的连通管道、进油口的位置和运行机制描述，细化事故油收集、处置应急措施分析。	①细化新建事故油池的结构、与既有事故油池的连通管道，见报告表正文“2.事故油池系统施工方案” ②已补充事故油池进油口的位置和运行机制描述 ③已补充事故油池收集、处置应急措施分析	①详见报告表正文 P20~P21； ②详见报告表正文 P20~P21 ③详见报告表正文 P48、P50~P53。
8	细化施工组织方式、施工工艺及施工周期描述，完善施工期噪声污染防治措施分析。	见“二、建设内容”——“1.施工工艺、3.施工时序及施工周期”； 已补充完善施工期噪声污染防治措施分析。	详见报告表正文 P19~P20； 详见报告表正文 P36。
9	结合类比变电站的建设规模、源强布置、电气形式、变压器与站界的距离、运行工况（电压、电流），进一步完善变电站电磁环境影响类分析的可行性，完善变电站电磁环境影响分析。	见电磁专题“3.1 变电站类比评价”	详见电磁专题 P8~P9、P12。
10	校核文本（如“《产业结构调整指导目录（2019 年本）》”已更新，“工频磁场”）。	已核实调整	详见报告表正文 P5。
11	校核项目与环境敏感目标相对位置关系和房屋特性（房屋的类型、层数、高度、与变电站的水平距离和高程差等，欣荣家园小区在变电站评价范围	①已补充敏感目标与本项目高程差，详见表 3-5； ②电磁敏感目标已单独表述，见表 3-7。	①详见报告表正文 P34； ②详见报告表正文 P34。

		内有 21 栋楼，电磁环境评价范围内仅 13 栋、14 栋、18 栋楼属于保护目标)		
12		说明声环境声环境现状监测时变压器风机是否运行，校核声环境现状监测数据，工频磁场修改为工频磁感应强度，说明变电站围墙长度、结构及高度表述。	①见表 3-5 注：现场监测时两台油浸风冷主变风机正常运行； ②文中工频磁场已修改为工频磁感应强度； ③已补充围墙长度、高度	①详见报告表正文 P29； ②详见正文P30； ③详见报告表正文P40。
13		结合校核后的声环境现状监测数据，校核环境敏感目标处声环境影响预测结果。校核文本（如“变电站内官网并不具备接纳目前市政污水和雨水官网的条件”）	已核实修改	详见报告表正文 P16。
1		建设项目基本情况：规划及规划环境影响评价符合性分析中，是针对本项目的规划及规划环境影响评价符合性分析，如果没有就不需填。其他符合性分析，主要是项目建设与“三线一单”的符合性，项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》符合性分析，应归入后面相应的内容中。	已调整	详见报告表正文 P5~P6。
2		核实“图 2-5 220kV 威宁变电站事故油池系统布置示意图”，事故废油是如何与新建事故油池相联系的。	已核实图 2-5 220kV 威宁变电站事故油池系统布置示意图；已补充事故废油与新建事故油池相联系。	详见报告表正文 P20~P21。
3		核实“表 3-5 项目声环境敏感目标环境噪声监测结果”中数据。	已重新校核声环境敏感目标环境噪声监测结果。	详见报告表正文 P28。
4	郝天明	评价标准：《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），核标准的描述“且应给出警示和防护指示标志”？	已删除“且应给出警示和防护指示标志”。	详见报告表正文 P33。
5		施工期生态环境影响分析中，应给出施工设备的声源，分析影响范围并提出对应的降噪措施。	根据贵州电网公司施工要求，已建变电站电气设备区域不能使用机械施工，因此本工程基础均采用人工开挖方式，基本不需使用高噪声施工设备，仅弃土和材料运输等所需交通运输车辆产生噪声。	详见报告表正文 P36。
6		补充施工期典型防治措施设计图。	已补充	详见附图 4。
7		电磁环境影响专题评价中，补充衰减断面的趋势图，给出最大值出现的范围，并分析其合理性。	已补充	详见电磁专题 P6、P7
8		根据上述修改，校核生态环境保护措	已核实修改	详见报告表正文

		施及生态环境保护措施监督检查清单。		P63~P68
9		根据以上修改结果，核实总结论。	已核实	详见报告表正文 P69
10		变电站电磁监测类比分析中，要对类比监测的断面进行趋势分析，分析对拟建站周边的影响	①已补充类比监测断面趋势图； ②分析对拟建站周边的影响见电磁专题3.1.7类比结果分析	①详见电磁专题 P12~P13； ②详见电磁专题 P13

目 录

一、建设项目基本情况	4
二、建设内容	13
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	23
四、生态环境影响分析	36
五、主要生态环境保护措施	55
六、生态环境保护措施监督检查清单	63
七、结论	69

专题

附件

附图

（一）专题

电磁环境影响专题评价

（二）附件

附件 1 委托函

附件 2 贵州电网有限责任公司《关于 220kV 毕节威宁变第三台主变扩建工程可行性研究报告的批复》（黔电规划〔2022〕38 号）

附件 3 本项目前期环保手续文件

附件 4 220kV 毕节威宁变征地红线宗地图及不动产权证明

附件 5 危险废物处置协议

附件 6 变电站电磁环境类比监测报告

附件 7 检测资质证书

附件 8 本项目环境检测报告

（三）附图

附图 1 本项目地理位置示意图

附图 2 220kV 威宁变电站平面布置及监测点位示意图

附图 3 220kV 威宁变电站周边环境情况及监测点位示意图

附图 4 本期 220kV 威宁变电站生态环境保护设施及措施布置示意图

附图 5 本项目所在区域水系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	220kV 毕节威宁变第三台主变扩建工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	王玉科	联系方式	13*****46
建设地点	贵州省毕节市威宁彝族回族苗族自治县五里岗街道燎原社区羊皮洞组		
地理坐标	(站址中心经度 104 度 15 分 51.119 秒, 纬度 26 度 54 分 53.758 秒)		
建设项目行业类别	161 输变电工程	用地(用海)面积 (m ²)/长度(km)	0m ² /0km
建设性质	☐ 新建(迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	2056	环保投资(万元)	46
环保投资占比(%)	2.24	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____		
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)“附录B”要求设置电磁环境影响专题评价。		
规划情况	根据贵州电网有限责任公司《关于220kV毕节威宁变第三台主变扩建工程可行性研究报告的批复》(黔电规划〔2022〕38号),本项目属于《南方电网“十四五”电网发展规划》规划内项目。		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1. 产业政策及城乡规划符合性分析 项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会第29号令，2020年1月1日起实施）、《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会第49号令，2021年12月30日起实施）中第一类鼓励类（四、电力—10、电网改造与建设，增量配电网建设）项目，符合国家现行产业政策。 本期变电站扩建工程均在原征地范围内，不涉及新征地，工程建设符合当地城乡规划。 2.项目与贵州省、毕节市“三线一单”的符合性 （1）与生态保护红线的符合性 根据《省人民政府关于发布贵州省生态保护红线的通知》（黔府发〔2018〕16号）和贵州省生态保护红线分布图，经咨询威宁县自然资源局，本项目不在生态保护红线范围内，符合贵州省生态保护红线的要求。 （2）与环境质量底线的符合性分析 本项目属电力基础设施建设，不属于排污性项目，在严格按照设计规范基础上，并采取本报告表提出的环保措施后，各项污染因子能够达标排放，不会改变区域环境质量等级，符合环境质量底线要求。 （3）与资源利用上线的符合性 220kV威宁变本期扩建不涉及新征用地，建设用地均在原预留位置进行；本项目施工及运营期用水量很小，项目所在地水资源量可以承载，不会突破区域资源利用上限。 （4）与生态环境准入清单的符合性 根据《省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（黔府发〔2020〕12号）、《毕节市人民政府关于印发毕节市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（毕府发〔2020〕12号），全市共划定141个生态环境分区管控单元。其中：优先保护单元88个，占全市国土面积的36.48%，主要包括生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等生态功能区域；重点管控单元40个，占全市国土面积的14.19%，主要包括经济开发区、工业园区、中心城区等经济发展程度较高的区域；一般管控单元13个，占全市国土面积的49.33%，主要包括优
---------	---

先保护单元、重点管控单元以外的区域。

经查询，本项目所在地位于威宁彝族回族苗族自治县（以下简称“威宁县”）五里岗产业园重点管控单元，项目与威宁县五里岗产业园重点管控单元管控要求符合性分析见下表1-1。

表 1-1 与威宁县管控单元管控要求符合性分析

环境管控单元名称		五里岗产业园区-重点管控单元， 环境管控单元编码：ZH52052620005	本项目符合性分析
管控单元分类		重点管控单元	
管控要求	空间布局约束	①规划项目严格按照规划区域进行合理布局。 ②高污染燃料禁燃区执行资源普适性要求。 ③入园项目须符合产业政策并严格按照工业园区规划地块进行合理布局。工业园区规划用地的工业用地的容积率大于 0.8；开发区工业用地面积（含仓储物流面积）所占比重大于 70%。 ④限制高物耗、高能耗的企业入驻。	①本项目为已建变电站扩建工程，本期扩建均征地范围内预留位置进行，不影响规划区域布局。符合。 ②本项目为输变电项目，不属于高污染项目，符合。 ③本项目为已建变电站扩建工程，本期扩建均征地范围内预留位置进行，不影响规划区域布局。符合。 ④本项目为输变电项目，非工业项目，运营期无工业废水、废气等环境污染物排放，符合管控要求。符合。
	污染物排放管控	①园区企业废水处理达到相应行业预处理标准并经允许接纳后，可进入园区污水处理厂处理后达标排放；排放污水需满足规划环评提出的对应受纳水体水环境容量要求。工业废水收集处理率 100%。 ②园区内工业企业大气污染物需要满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2017）或行业排放标准，排放大气污染物需满足大气环境容量和总量控制要求，工业废气排放达标率 100%。 ③加强园区一般固体废物及危险废物管控。一般固体废物及危险废物处置率达	①本项目为输变电项目，非工业项目，运营期无工业废水、废气等环境污染物排放。站内生活污水经化粪池处理后定期清理，不外排。符合。 ②本项目为输变电项目，非工业项目，运营期无工业废水、废气等环境污染物排放，符合管控要求。 ③变电站内产生废铅酸蓄电池交由有资质单位处理，严禁随意丢弃。站内已设有垃圾桶

			100%。	等生活垃圾收集设施，生活垃圾定期由环卫部门进行清运。 本期变电站扩建工程需拆除已建事故油池，在原事故油池位置新建事故油池一座，新建事故油池总有效容积可满足本期及前期单台主变油量100%贮油要求。站内事故油池及配套事故油坑、排油管等设施，变压器事故及检修时产生的废矿物油，经事故油池收集后，交由有相应处理资质的单位回收处置符合管控要求。
		环境 风险 防控	①参照贵州省土壤污染风险防控普适性管控要求。 ②建设水质监测预警系统，入园企业按照项目环评要求建设风险事故应急池。 ③威宁生活垃圾焚烧发电厂项目严格落实项目环评环保措施及风险防范要求。 ④对园区不能利用的固体废物，应根据固体废物产生的数量和种类统筹考虑是否建设经开区工业固体废物处置场所，如果确有建设，园区工业固体废物处置场所选址应满足相应的环保要求。	①本项目为输变电项目，不属于高污染项目，符合。 ②本项目站内已建化粪池一座，本期拆除原事故油池，新建事故油池一座，符合管控要求。 ③本项目为输变电项目，非工业项目，运营期无工业废水、废气等环境污染物排放，符合管控要求。 ④站内事故油池、排油管道等均设有防渗措施，变电站内废铅酸蓄电池交由有资质单位处理，严禁随意丢弃。符合管控要求
		资源 开发 效率 要求	①完善企业在内部和企业之间加强固体废物的循环和回收利用。 ②执行威宁县资源开发效率普适性管控要求。 ③提高园区水资源分级使用、串级使用，再生水回用率，2030年中水回用率应达	本项为变电站扩建项目，不属于资源开发项目，所需水资源很少，基本没有回用水产生，产生固废很少，基本无循环和回收利用的，符合管控要求。

		生态环境分区引导机制	单”，建立动态更新和调整机制，完善“三线一单”生态环境分区管控体系。加强“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，探索“三线一单”与空间规划、产业准入的联动机制。不断健全环境影响评价等生态环境源头预防体系，强化“三线一单”作为促进绿色发展、优化空间布局的基础作用，规划环评作为促进区域生态环境质量改善、优化产业发展的重要作用，项目环评作为落实环境目标管理、优化环保措施的关键作用。	220kV威宁变电站站址未进入各类自然保护区、风景名胜区等需要特别保护的生态敏感区域，未进入饮用水源保护区和生态保护红线。本期扩建部分均在原征地范围内，不涉及新征地。
	2	加强生态红线监管	建立健全统一的国土空间基础信息平台，实现部门信息共享，严格生态保护红线监测监管。建立生态红线监管平台，完善监督管理制度，保证生态功能的系统性和完整性。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。定期组织开展生态保护红线评价。加大生态保护补偿力度，加快健全生态保护补偿制度，完善国家重点生态功能区转移支付政策。推动生态保护红线所在地区和受益地区探索建立横向生态保护补偿机制，共同分担生态保护任务、强化执法监督，建立生态保护红线常态化执法机制，开展生态保护红线保护成效考核，并将考核结果纳入生态文明建设目标评价考核体系，作为党政领导班子和领导干部综合评价及责任追究、离任审计的重要参考。	符合 根据《省人民政府关于发布贵州省生态保护红线的通知》（黔府发〔2018〕16号）和贵州省生态保护红线分布图，本项目不在生态保护红线范围内，符合贵州省生态保护红线的要求。
	3	加强电磁辐射监管	针对《环评法》实施前已建设未办手续的电磁设施，坚持最优化原则，采用“环评手续+环境限值”的模式分类推进，加强监督执法，对超出环境限值的电磁设施实施处罚，守好辐射环境“不超标”底线。	符合 根据《环评法》要求，本项目前期工程已经办理环评手续；本期建设委托湖北君邦环境技术有限公司进行环境影响评价。
	(2) 目前，威宁县尚未公布十四五生态环境保护相关规划。			

3.3项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》符合性分析

《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）从选址、设计方面提出了相关要求，本项目与其符合性分析见表 1-3。

表 1-3 与《输变电建设项目环境保护技术要求》符合性

类型	输变电项目环境保护的技术要求	本项目情况	符合性
选 址 选 线	项目选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本项目不涉及选址选线。	符合
	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。	本项目不涉及选址选线。	符合
	变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	本项目不涉及选址选线。	符合
	户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。	本项目不涉及选址选线。	符合
	同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响。	本项目不涉及选址选线。	符合
	原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	本项目不涉及选址选线。	符合
	变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。	本项目不涉及选址选线。	符合
	输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	本项目不涉及选址选线。	符合
	进入自然保护区的输电线路，应按照 HJ19 的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区。	本项目不涉及选址选线。	符合
设计	总体 要求		
	输变电建设项目的初步设计、施工图设计文件中应包含相关的环境保护内容，编制环境保护篇章、开展环境保护专项设计，落实防治环境污染和生态破坏的措施、设施及相应资金。	本项目初步设计文件中编制了环境保护篇章，并提出防治环境污染和生态破坏的措施、设施及相应资金，已通过了贵州电网有限责任公司电网规划研究中心的正式审查。	符合
	改建、扩建输变电建设项目应采取措施，治理与该项目有关的原有环境污染和生态破坏。	根据本次现场调查及监测情况，项目不存在原有的环境污染情况和生态破坏。	符合
	输电线路进入自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区时，应采取塔基	本项目不涉及输电线路。	符合

			定位避让、减少进入长度、控制导线高度等环境保护措施，减少对环境保护对象的不利影响。		
			变电工程应设置足够容量的事故油池及其配套的拦截、防雨、防渗等措施和设施。一旦发生泄漏，应能及时进行拦截和处理，确保油及油水混合物全部收集、不外排。	本期变电站扩建工程在原来位置拆除重建事故油池一座，配套建设拦挡、防雨、防渗工程，并于原油池上部连通。新建事故油池有效容积 100%满足最大单台设备油量的容积要求，能及时进行拦截和处理，确保油及油水混合物全部收集、不外排。并配套建设相关配套的拦截、防雨、防渗等设施。	符合
		电磁环境保护	工程设计应对产生的工频电场、工频磁场、直流合成电场等电磁环境影响因子进行验算，采取相应防护措施，确保电磁环境影响满足国家标准要求。	经类比分析评价，在落实环评提出环保措施的前提下，本项目建成投运后产生的电磁环境影响能够满足国家标准要求。	符合
			输电线路设计应因地制宜选择线路型式、架设高度、杆塔塔型、导线参数、相序布置等，减少电磁环境影响。	本项目不涉及输电线路。	符合
			架空输电线路经过电磁环境敏感目标时，应采取避让或增加导线对地高度等措施，减少电磁环境影响。	本项目不涉及输电线路。	符合
			新建城市电力线路在市中心地区、高层建筑群区、市区主干路、人口密集区、繁华街道等区域应采用地下电缆，减少电磁环境影响。	本项目不涉及输电线路。	符合
			变电工程的布置设计应考虑进出线对周围电磁环境的影响。	本项目不涉及输电线路。	符合
			330kV 及以上电压等级的输电线路出现交叉跨越或并行时，应考虑其对电磁环境敏感目标的综合影响。	本项目不涉及输电线路。	符合
		声环境保护	变电工程噪声控制设计应首先从噪声源强上进行控制，选择低噪声设备；对于声源上无法根治的噪声，应采用隔声、吸声、消声、防振、减振等降噪措施，确保厂界排放噪声和周围声环境敏感目标分别满足 GB12348 和 GB3096 要求。	本项目将优选低噪声主变；经预测，在落实环评提出环保措施的前提下，本工程建成投运后对周边声环境影响能够满足国家标准要求。	符合
			户外变电工程总体布置应综合考虑声环境影响因素，合理规划，利用建筑物、地形等阻挡噪声传播，减少对声环境敏感目标的影响。	本项目为主变扩建工程，主变位于站址中心，厂界四周均建有围墙，有效减少对声环境敏感目标的影响。	符合
			户外变电工程在设计过程中应进行平面布置优化，将主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要声源设备布置在站址中央区域或远离站外声环境敏感目标侧的区域。	本项目变电站在设计时，已充分优化站内布局，主变远离厂界布置。	符合
			变电工程位于 1 类或周围噪声敏感建筑物较多的 2 类声环境功能区时，建设单位应严格控制主变压器、换流变压器、高压电抗器等	本项目将优选低噪声主变；经预测，在落实环评提出环保措施的前提下，本工程建	符合

		主要噪声源的噪声水平，并在满足 GB12348 的基础上保留适当裕度。	成投运后对周边声环境影响能够控制在标准范围内。	
		位于城市规划区 1 类声环境功能区的变电站应采用全户内布置方式。位于城市规划区其他声环境功能区的变电工程，可采取户内、半户内等环境影响较小的布置型式。	220kV 威宁变周边为居住、工业混杂区域，属 2 类声环境功能区，不属于 1 类声环境功能区。根据本次评价噪声预测，变电站本期扩建完成后的厂界和周边敏感点处声环境均满足相关标准要求。	符合
		变电工程应采取降低低频噪声影响的防治措施，以减少噪声扰民。	经预测，在落实环评提出环保措施的前提下，本工程建成投运后对周边声环境影响能够满足国家标准要求。	符合
	生态环境 保护	输变电建设项目在设计过程中应按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。	本期项目为变电站扩建工程，均在站内进行，对站外生态基本无影响。	符合
		输电线路应因地制宜合理选择塔基基础，在山丘区应采用全方位长短腿与不等高基础设计，以减少土石方开挖。输电线路无法避让集中林区时，应采取控制导线高度设计，以减少林木砍伐，保护生态环境	本项目不涉及输电线路。	符合
		输变电建设项目临时占地，应因地制宜进行土地功能恢复设计。	本项目不涉及输电线路。	符合
		进入自然保护区的输电线路，应根据生态现状调查结果，制定相应的保护方案。塔基定位应避让珍稀濒危物种、保护植物和保护动物的栖息地，根据保护对象的特性设计相应的生态环境保护措施、设施等。	本项目不涉及输电线路。	符合
	水环境 保护	变电工程应采取节水措施，加强水的重复利用，减少废（污）水排放。雨水和生活污水应采取分流制。	项目本期不新建或更换。	符合
		变电工程站内产生的生活污水宜考虑处理后纳入城市污水管网；不具备纳入城市污水管网条件的变电工程，应根据站内生活污水产生情况设置生活污水处理装置（化粪池、一体化污水处理装置、回用水池、蒸发池等），生活污水经处理后回收利用、定期清理或外排，外排时应严格执行相应的国家和地方水污染物排放标准相关要求。	本期变电站扩建工程不增加运行人员，不新增污水产生量，利用现有的污水设施处理生活污水后，用于站外农灌。	符合
		换流站循环冷却水处理应选择对环境污染小的阻垢剂、缓蚀剂等，循环冷却水外排时应严格执行相应的国家和地方水污染物排放标准相关要求。	本期项目不涉及循环冷却水系统	符合

经对比分析，本项目在选址选线以及设计阶段所采取的环境保护措施与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中相关技术要求相符。

二、建设内容

地理位置	220kV 威宁变电站位于毕节市威宁彝族回族苗族自治县五里岗街道燎原社区，本项目地理位置见附图 1。																															
项目组成及规模	1.项目组成																															
	本项目工程建设内容见表 2-1。																															
	表2-1 工程建设内容一览表																															
	<table><tr><td colspan="2">工程</td><td>建设内容</td></tr><tr><td>主体工程</td><td>变电站工程</td><td>220kV 威宁变电站本期扩建3#主变1台，容量1×180MVA，户外布置，新增10kV 电容器组4×8016kvar。</td></tr><tr><td colspan="2">辅助工程</td><td>无</td></tr><tr><td colspan="2">公用工程</td><td>本期新增用地面积0.0729hm²，用于建设4×8016kvar 的电容器组，新增电容器组的占地均在变电站原征地红线内，本期扩建不涉及新征地。拆除变电站西南侧围墙54m，扩建站区面积729m²，同时新建围墙74m²。220kV 威宁变电站本期新建消防水池（地下）及泵房各一座，建筑占地面积约为54m²。</td></tr><tr><td rowspan="5">环保工程</td><td>生态恢复</td><td>无</td></tr><tr><td>污水处理</td><td>无</td></tr><tr><td>噪声防治</td><td>无</td></tr><tr><td>固体废物</td><td>无</td></tr><tr><td>环境风险</td><td>拆除已建事故油池，本期在原事故油池位置新建一座事故油池，新建事故油池有效容积为92m³。</td></tr><tr><td colspan="2">依托工程</td><td>依托220kV 威宁变电站站内已有化粪池、垃圾桶。</td></tr><tr><td colspan="2">临时工程</td><td>无</td></tr></table>			工程		建设内容	主体工程	变电站工程	220kV 威宁变电站本期扩建3#主变1台，容量1×180MVA，户外布置，新增10kV 电容器组4×8016kvar。	辅助工程		无	公用工程		本期新增用地面积0.0729hm ² ，用于建设4×8016kvar 的电容器组，新增电容器组的占地均在变电站原征地红线内，本期扩建不涉及新征地。拆除变电站西南侧围墙54m，扩建站区面积729m ² ，同时新建围墙74m ² 。220kV 威宁变电站本期新建消防水池（地下）及泵房各一座，建筑占地面积约为54m ² 。	环保工程	生态恢复	无	污水处理	无	噪声防治	无	固体废物	无	环境风险	拆除已建事故油池，本期在原事故油池位置新建一座事故油池，新建事故油池有效容积为92m ³ 。	依托工程		依托220kV 威宁变电站站内已有化粪池、垃圾桶。	临时工程		无
	工程		建设内容																													
	主体工程	变电站工程	220kV 威宁变电站本期扩建3#主变1台，容量1×180MVA，户外布置，新增10kV 电容器组4×8016kvar。																													
	辅助工程		无																													
	公用工程		本期新增用地面积0.0729hm ² ，用于建设4×8016kvar 的电容器组，新增电容器组的占地均在变电站原征地红线内，本期扩建不涉及新征地。拆除变电站西南侧围墙54m，扩建站区面积729m ² ，同时新建围墙74m ² 。220kV 威宁变电站本期新建消防水池（地下）及泵房各一座，建筑占地面积约为54m ² 。																													
	环保工程	生态恢复	无																													
		污水处理	无																													
噪声防治		无																														
固体废物		无																														
环境风险		拆除已建事故油池，本期在原事故油池位置新建一座事故油池，新建事故油池有效容积为92m ³ 。																														
依托工程		依托220kV 威宁变电站站内已有化粪池、垃圾桶。																														
临时工程		无																														
2.项目建设必要性																																
威宁 220kV 变电站位于毕节市威宁县，现有主变 2×180MVA，主要向威宁县供电，2020 年最大上、下网负荷分别为 319MW 和 293MW，已发生重载运行情况。随着威宁县的发展，预计威宁县 2022、2025 年最大供电负荷分别达到 342MW 和 431MW，此外，随着威宁县新能源项目的接入，预计威宁变 2022 年、2025 年最大电力盈余分别达到 453MW 和 525MW，现有变电容量已经无法满足供区发展和新能源并网的需求。因此，经分析论证，开展威宁 220kV 变第三台主变扩建工程，对提高区域供电能力和供电可靠性，满足威宁县负荷增长和新能源接入，进而满足地方经济社会发展的需求是十分必要的。																																
3.建设规模及主要工程参数																																
3.1 现状规模																																

220kV 威宁变电站于 2011 年 7 月建成投运，无人值班 1 人值守，围墙内占地面积 25816m²。目前现状如下：

(1) 主体工程

站内已建主变 2×180MVA，220kV 出线 7 回（分别为至 220kV 高峰变 I、II 回、至 500kV 乌撒变 I 回、至乌江源风 I 回、至中梁子光伏 I 回、至仙水窝光伏 I 回、至么站风电场 I 回），110kV 出线 9 回（分别为至清水沟牵引站 I 回，至金钟变 I 回，至草海变 I、II 回，至同心变 I 回，至威西变 I 回，至龙街变 I 回，至观风海变 I 回，至老锅厂牵引站 I 回），10kV 并联电容器装置已建 8×7500kVar，站内设置有 2 组共 208 个铅酸蓄电池。

	
站内#1主变	站内#2主变
	
站内220kV 配电装置区	站内110kV 配电装置区
	
站内10kV 配电室	站内铅酸蓄电池间

	
站内主控制楼	站内警卫室
	
站内10kV 电容器组	站内消防室

图 2-1 220kV 威宁变电站现状设备情况

(2) 环保工程

①事故油池：站内已建事故油池 1 座（有效容积为 60m³）；

②污水处理设施：站内已建化粪池、埋地式污水处理装备（已闲置）各 1 座；

③站内已设置垃圾桶。

3.2 本期扩建规模

(1) 主体工程

本期新建 3#主变 1 台，容量 1×180MVA，户外布置，整体式三相三线圈有载调压风冷油浸式铜芯变压器。

建设 3#主变相应的设备基础及进线间隔，新增 10kV 并联电容器 4×8016kvar，串联 12%的电抗器，本期不新增 220kV 及 110kV 出线。

(2) 公用工程

拆除变电站西南侧围墙 54m，扩建站区面积 729m²，用于本期新增电容器组及电抗器，同时新建围墙 74m。变电站站区本期扩建新增用地均位于前期征地红线内，本期不新征占地（详见附件 4）。

消防系统：本期新建消防水池（地下）和泵房各 1 座，建筑占地面积为 54m²。

(3) 环保工程

220kV 威宁变电站站内已建事故油池一座，（有效容积为60m³）。根据现场调查，站内已建#1主变油量为82t，#2主变油量为58t。根据本期设计资料，新建3#主变油量低于前期已建主变油量。站内已建事故油池不满足前期已建主变事故贮油要求，需对站内已建事故油池进行拆除重建，达到扩容目的。

本期拆除已建事故油池，在原事故油池位置新建一座有效容积为92m³的事故油池，可满足本期扩建完成后单台主变油量100%贮油要求。本期3#主变下方新建设储油坑，并新建 DN300（球墨铁铸管）排油管道与原有事故油池上部相连，总长度约为40m。

根据建设单位提供的本期设计资料，新增事故油池、储油坑为钢筋混凝土框架结构整体浇筑，采取 C30混凝土，抗渗等级达到 P6，扩建事故油池与原有事故油池连接管道区域采用混凝土敷设等抗渗措施；事故排油管道使用 DN300（球墨铁铸管），接口采用焊接连接，并采取防腐措施，满足站内变压器油不渗漏的要求。

(4) 临时工程

本期变电站扩建工程施工的堆料场、施工场地位于变电站围墙内，施工人员租住当地房屋，不设置临时施工营地，不新增临时占地面积。

(5) 依托工程

①站内现有化粪池及地埋式污水处理装备（已闲置）各1座，本期扩建不改变站内现有处理方式，雨水、生活污水采取雨污分流制排放。经与设计单位核实，因变电站建设年代较早，站内雨污水处理设施均未接入站外市政雨污水排水管网。场地雨水采用有组织方式，排至站外道路排水沟，生活污水通过变电站内化粪池处理后定期清理。污泥定期清掏交由环卫部门处理。

②变电站内已设有垃圾桶等生活垃圾收集设施，生活垃圾定期由环卫部门进行清运，本期扩建不新增运行人员，不新增生活垃圾量。

	
站内雨水管网	站内化粪池
	
站内事故油池	站内垃圾桶

图2-2 现状220kV 威宁变电站环保工程情况

(6) 变电站扩建前后变化情况

①污染物产生位置

本期220kV 威宁变电站扩建前后，生活污水、生活垃圾，废铅酸蓄电池产生位置无变化，废变压器油、噪声新增3#主变压器产生源。

②环保设施及环境保护目标

本期220kV 威宁变电站扩建后，事故油池位置无变化，容积发生变化。站内其他环保设施无变化。

220kV 威宁变电站扩建前后，站外环境保护目标数量和方位无变化。

4.建设项目占地

变电站本期在现站区西南侧进行扩建，新增围墙内用地面积0.0729hm²。经与设计单位核实，扩建站区新增用地均位于前期征地红线内，本期不新征占地。

根据设计资料，本项目挖方量约1000m³，填方量约650m³，需土方外运约350m³。外运的土方统一由施工单位运送至政府指定的市政垃圾消纳场处理。

总平面及现场布置	1.威宁变电站总平面布置
	变电站本期在现站区西南侧进行扩建,用于新增电容器组,不涉及新征占地。

本期 3#主变压器及电气设备扩建均在原有预留位置及站区扩建区域进行，基本不改变原有布置。

站区东南、西北侧为 110kV 配电装置区（西北侧为电缆出线，东南侧为架空出线），西南侧为主控制楼及电容组，东北侧为 220kV 配电装置区（向东北侧架空出线），中部为主变压器和 10kV 配电装置室；已建及新建进站道路由西南侧乡村道路引接。已建化粪池及地埋式污水处理装备（已闲置）位于主控室西侧，拟建 3#主变位于站区主变区中部，拆除已建事故油池及新建事故油池位于 1#主变西北部，新建消防水池及消防泵房位于站区中央，本期新增电容器组及新增变电站范围位于主控室南侧。本期拆除围墙部分及新建围墙部分均位于变电站西南侧。变电站平面布置示意图见图 2-3。

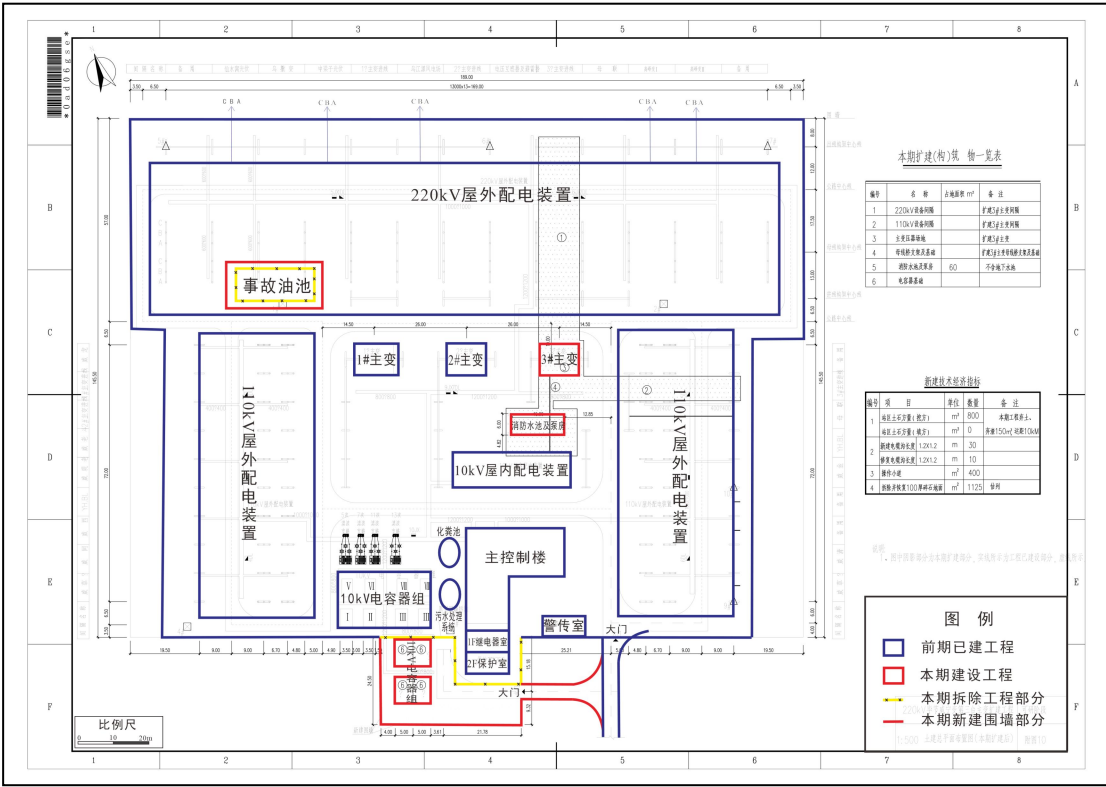


图2-3 220kV 威宁变电站平面布置示意图

2.施工布置

220kV 威宁变电站 3#主变扩建工程施工临时占地利用变电站站内现有建筑，不另行设置临时施工营地；项目施工利用变电站内空地作为材料堆放、施工生产等施工临时用地，不涉及站外临时占地。

施工道路利用站外和站内已建道路，本期无需开辟临时施工道路。

1.施工工艺

本项目施工阶段主要分为原厂界围墙拆除、事故油池拆除、场地平整、基础施工、建（构）筑物施工、电气设备及屋外配电网架安装、进场道路、新建围墙、新建事故油池等。变电站主要施工工序见图 2-4。

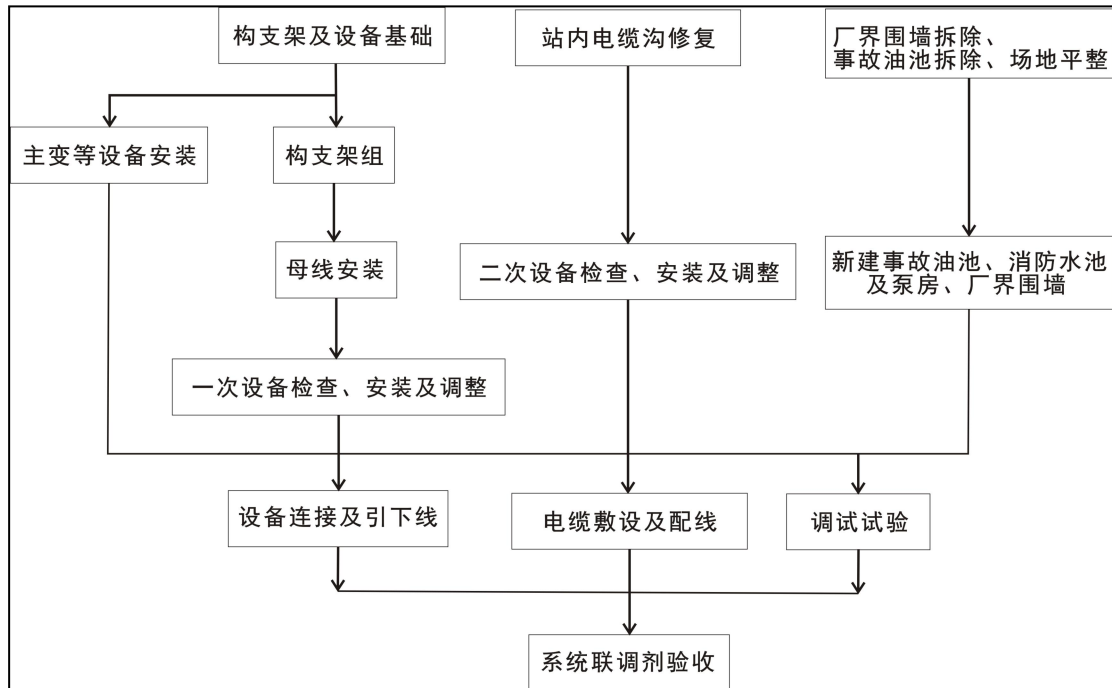


图 2-4 220kV 威宁变电站 3#主变扩建工程施工工序流程图

（1）站区原厂界围墙拆除

本项目施工过程中拟采用人工施工的方法。原厂界围墙拆除产生的建筑物料分类集中堆放并尽可能回收利用，无法回收的部分由施工方运至政府指定的市政垃圾消纳场处理。

（2）事故油池拆除

本项目拟将拆除原事故油池，在原事故油池位置新建一座有效容积不小于 92m³ 的事故油池。

（3）站区场地平整

场地平整工艺流程：挖方区按设计标高进行开挖，开挖从上到下分层分段依次进行，随时做一定的坡度以利泄水。

（4）基础施工

本项目土建施工包括新建消防水池及泵房基础、3#主变基础、新建事故油池基础、新增电容器组基础、新建围墙基础、进场道路基础、220kV 和 110kV 进

线间隔相关基础以及站内电缆沟新建与修复等。采用人工开挖基槽，钢模板浇制钢筋混凝土。砖混、混凝土、预制构件等建材采用塔吊垂直提升，水平运输采用人力推车搬运。

基础挖填施工工艺流程为：测量定位、放线→土方开挖→清理一垫层施工→基础模板安装→基础钢筋绑扎→浇捣基础砼→模板拆除→人工养护→回填土夯实→成品保护。

（5）建（构）筑物施工

采用人工开挖基槽，钢模板浇制钢筋混凝土。砖混、混凝土、预制构件等建材采用吊车垂直提升，水平运输采用人力推车搬运。

（6）电气设备及屋外配电网架安装

钢管人字柱及螺栓角钢梁构架均在现场组装，采用吊车吊装，设备支架和预制构件在现场组立。

2.事故油池系统施工方案

本期拆除已建事故油池，在原事故油池位置新建一座事故油池。在新建#3主变下方设置储油坑，通过排油管道（DN300，球墨钢铸管）与事故油池上部连通。变电站事故油池及集油坑采用全现浇钢筋混凝土结构，池体采用抗渗等级不低于 P6的混凝土浇筑，分别在其下方基础层铺设防渗层，防渗层为至少1m 厚的粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或2mm 厚高密度聚乙烯，或至少2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，防渗效果能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）中的相关要求。事故油池系统布置方案见图2-5。

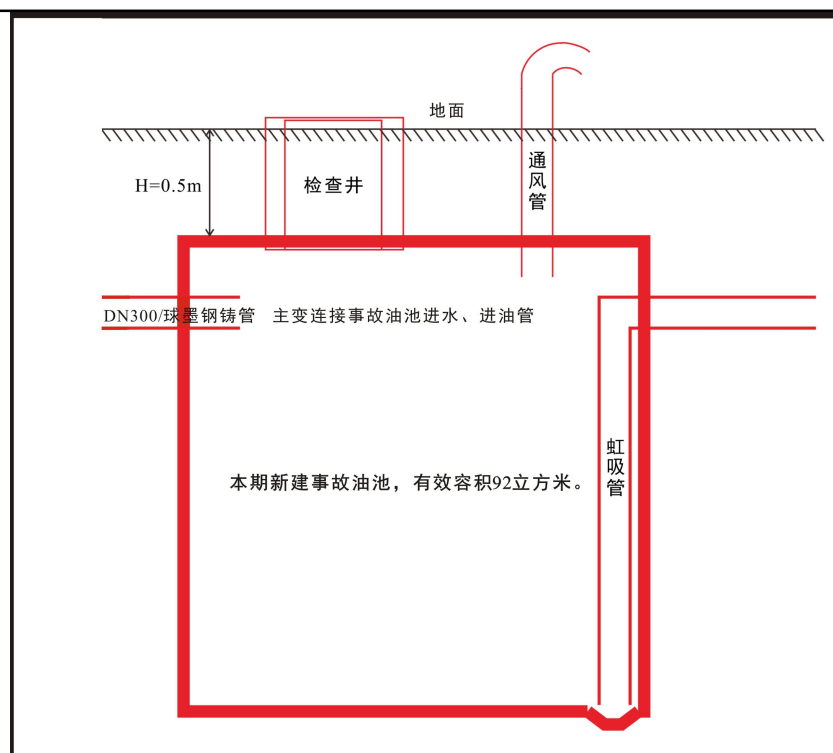


图2-5 220kV 威宁变电站事故油池系统布置示意图

事故排油如图 2-6 所示，当事故油池中油水混合物超过油池容积时，油水混合物受自身压力影响从虹吸管中溢出。在正常容积下，受压力影响是底部的水从虹吸管排出而不是油水，根据事故油池虹吸管工作原理，在事故油池有效容积需满足单台主变最大油量 100%要求下，事故油均不会从虹吸管进入雨水沟。

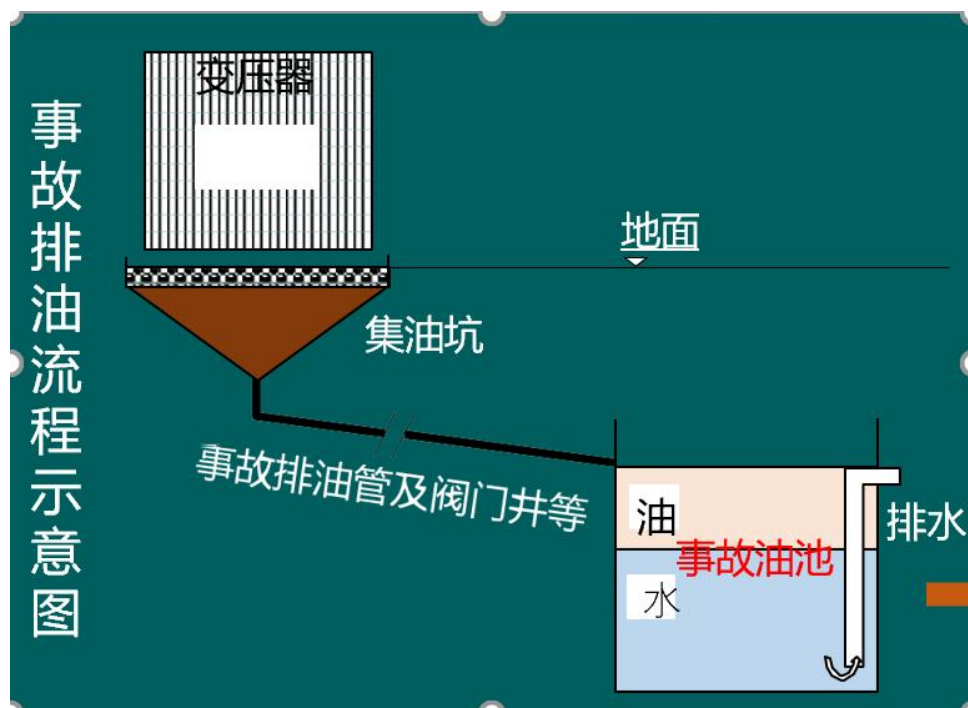


图 2-6 事故排油流程示意图

3.施工时序及建设周期

本项目计划于 2023 年 3 月开始建设，至 2023 年 8 月建成，项目建设周期约 6 个月，本项目施工进度安排见表 2-2。

表 2-2 本项目各阶段施工进度一览表

施工阶段		2023 年					
		3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月
变 电 站	厂界围墙拆除、事故油池拆除、 站区场地平整						
	基础施工、						
	支架安装、电缆沟修复						
	电气设备安装						
	事故油池、消防水池、新建围 墙施工						
	调试						

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1.生态环境

1.1 主体功能区划

根据《省人民政府关于印发贵州省主体功能区规划的通知》（黔府发〔2013〕12号），项目所在地威宁县为国家级重点生态功能区—威宁-赫章高原分水岭石漠化防治与水源涵养区—石漠化防治与水源涵养。

图 3-1 本项目与贵州省主体功能区规划相对位置示意图

1.2 生态功能区划

根据《贵州省生态功能区划（修编）》（贵州省环境保护厅、贵州师范大学，2016年5月），本项目评价区域生态区划见表 3-1。

表 3-1 本项目生态功能区划一览表

生态功能分区单元			主要生态问题	主要生态系统服务功能	生态保护与建设重点
生态区	生态亚区	生态功能区			
III西部半湿润亚热带针叶阔混交林、草地喀斯特脆弱生态区	III1 黔西极深切割中山、高丘落叶灌丛灌草丛石漠化敏感与水源涵养生态功能亚区	III1-6 双龙-小海-金钟口石漠化敏感与农田保护生态功能小区	森林覆盖率低，土壤中度侵蚀以上比例为 2%，中度石漠化强度以上比例为 41.1%，水土流失严重	以土壤保持极重要，农田保护较重要。	以土壤保持和石漠化治理为目标；认真做好基本农田建设。

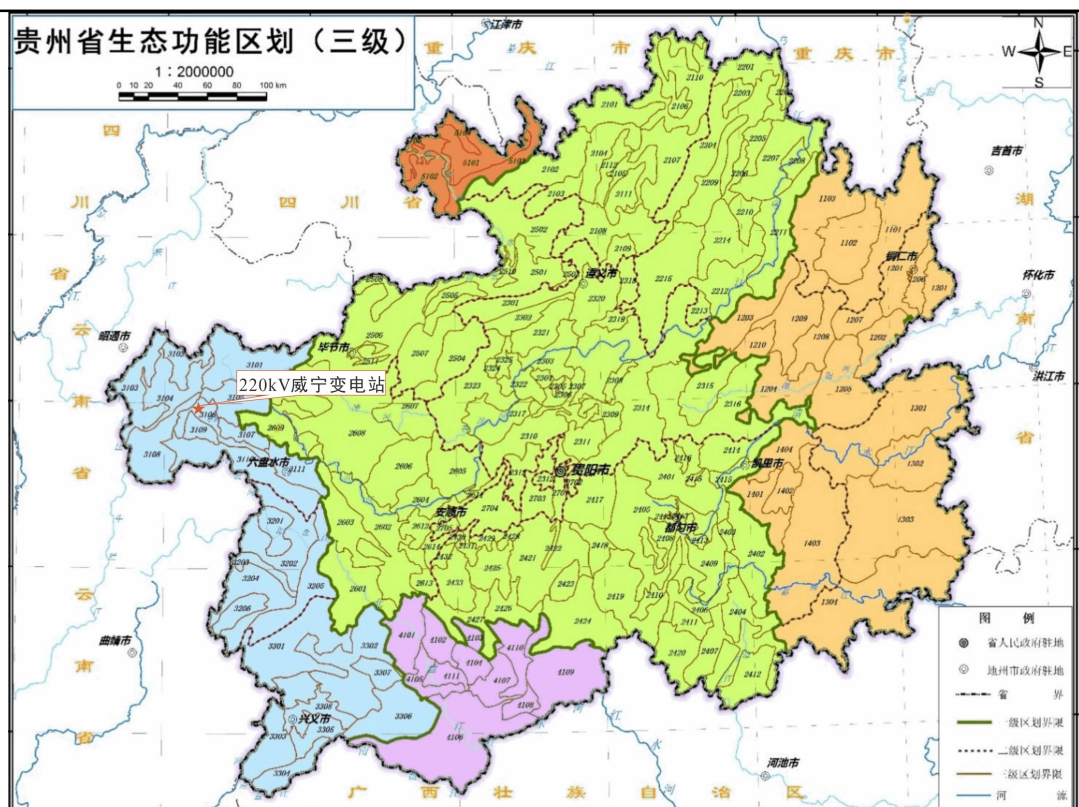


图 3-2 本项目与贵州省生态功能区规划相对位置示意图

1.3 生态环境现状

1.3.1 土地利用现状

本期主变及电气设备扩建均在原有预留位置及站区扩建区域进行，新增 10kV 并联电容器 4×8016kvar 需要新增变电站面积 0.0729hm²，为一期工程已征地范围。本期变电站扩建工程施工占地及施工活动均在前期征地红线范围内，对征地红线范围外生态环境无影响。

1.3.2 植被

根据现场勘查，变电站周边植被主要为草本植物、灌木和农业植被。草本植物主要为三叶草、野草莓等，灌木主要为牛奶子等，农业植被主要为马铃薯、玉米等。本项目周边植被情况见图 3-3。



图 3-3 220kV 威宁变周边情况

1.3.3 动物

本项目区域常见的野生动物主要为田鼠等啮齿类动物以及以麻雀、喜鹊等为代表性常见鸟类。

1.3.4 重点保护野生动植物情况

经查阅相关资料和现场踏勘，本项目评价范围内未发现有国家级和贵州省重点保护野生动植物分布。

2.地表水环境

根据现场踏勘，本项目变电站周边评价范围内不涉及河流、湖泊、水库等水体。

变电站区域属于长江流域牛栏江横江水系，根据《毕节市环境质量月报（2022 年 3 月）》，本项目建设地附近的洛泽河为 II 类水体，目前水质状况符合水体功能要求。

（二）省控断面水质监测结果

2022年3月，全市省控断面/垂线水质状况为良，监测的33个断面/垂线中，符合Ⅰ-Ⅲ类水质的断面/垂线29个，占比87.88%；符合Ⅳ类水质断面/垂线2个，占比6.06%；符合Ⅴ类水质断面/垂线2个，占比6.06%。

表6 2022年3月毕节市省控断面水质状况

序号	流域	所在区域	所在河流	断面名称	水体类	规定类别	实达类别	主要污染指标
1	长江流域	金沙县	赤水河	清池	河流	Ⅱ	Ⅱ	
2	长江流域	七星关区	二道河	二道河入河口	河流	Ⅱ	Ⅱ	
3	长江流域	黔西市	乌江	化屋基	湖岸	Ⅱ	Ⅱ	
4	长江流域	黔西市	乌江	大关桥	河流	Ⅱ	Ⅰ	
5	长江流域	黔西市	乌江	六广	河流	Ⅱ	Ⅰ	
6	长江流域	黔西市	野纪河	乌渡河水站	河流	Ⅲ	Ⅰ	
7	长江流域	金沙县	偏岩河	金沙外廓	河流	Ⅲ	Ⅴ	氨氮(Ⅴ)超过Ⅲ类0.85倍、化学需氧量(Ⅳ)超过Ⅲ类0.35倍、总磷(Ⅳ)超过Ⅲ类0.30倍
8	长江流域	纳雍县	六冲河	大桥边	河流	Ⅱ	Ⅱ	
9	长江流域	大方县	六冲河	麻窝	河流	Ⅲ	Ⅱ	
10	长江流域	黔西市	六冲河	六冲河老寨	河流	Ⅱ	Ⅱ	
11	长江流域	大方县	白甫河	小屯	河流	Ⅲ	Ⅲ	
12	长江流域	威宁县	三岔河	落水洞	河流	Ⅲ	Ⅰ	
13	长江流域	六盘水市	阿勒河	义中	河流	Ⅱ	Ⅱ	
14	长江流域	安顺市	罗阳河	白水河	河流	Ⅲ	Ⅱ	
15	长江流域	威宁县	洛泽河	云贵桥	河流	Ⅱ	Ⅰ	
16	长江流域	威宁县	草海	草海杨关山	湖岸	Ⅳ	Ⅳ	氨氮(Ⅳ)超过Ⅲ类0.47倍、高锰酸盐指数(Ⅳ)超过Ⅲ类0.03倍

图3-4 《毕节市环境质量月报（2022年3月）》截图

3. 声环境质量现状

3.1 监测因子

等效连续 A 声级。

3.2 监测点位及布点方法

（1）220kV 威宁变电站

在 220kV 威宁变电站四周围墙外共设置 8 个监测点位，变电站东北侧围墙外监测点位位于距离地面 1.2m 高处，其余三侧围墙外监测点位位于高于围墙 0.5m 处。

监测点位布置示意图见图 3-5。

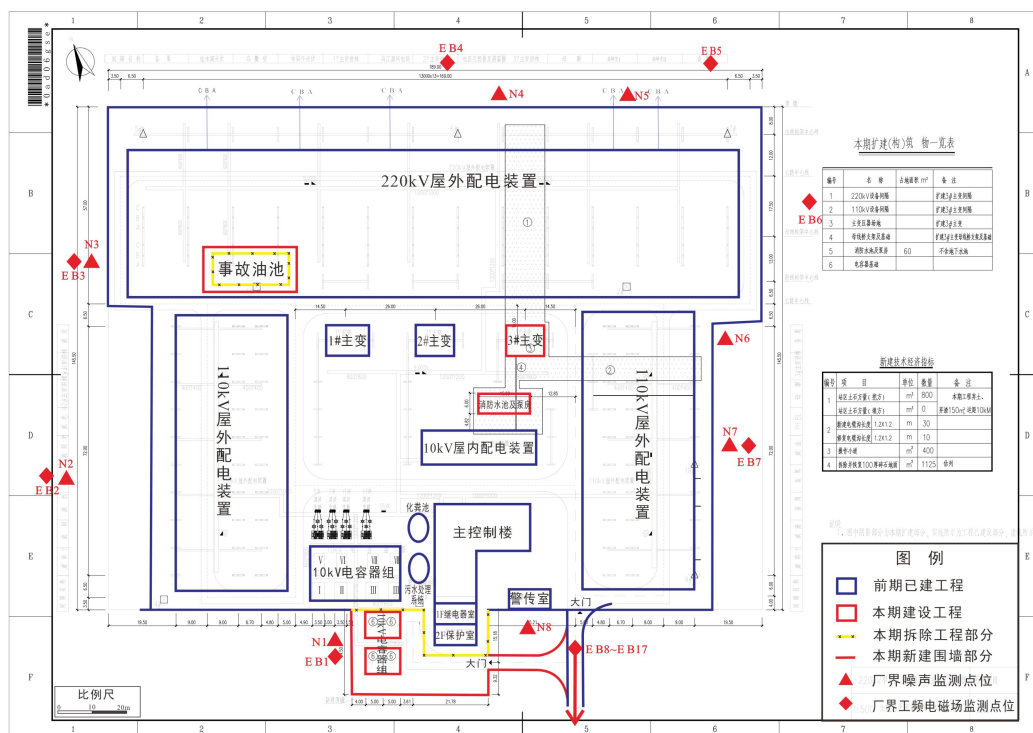


图 3-5 220kV 威宁变电站监测点位示意图

(2) 环境敏感目标

220kV 威宁变周围环境敏感目标有燎原社区欣荣家园小区、燎原社区羊皮洞组 2 处，每处均布设监测点位，布设情况如下：

①燎原社区羊皮洞组居民住宅的坡顶建筑物，监测点位设置在靠近项目一侧，距离声环境敏感目标边界外 1m、距地面 1.2m 高度处；

②燎原社区欣荣家园小区居民住宅的 6F 建筑物，监测点位设置在靠近项目一侧，距离声环境敏感目标边界外 1m、距地面 1.2m 高度处（14 栋监测测点布设在建筑物 1F 外 1m、距地面 1.2m 高处，以及在 6F 窗外 1m 处）

上述点位的布设满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求。结合现场情况，现状监测点涵盖了既有变电站站界四周及声环境保护目标处，监测时变电站以既有规模正常运行，数据能反映监测点位声环境现状，是合理可行。监测布点详见附件 3。

3.3 监测频次

各监测点位昼、夜间各监测一次。

3.4 监测时间及监测条件

监测单位：湖北君邦检测技术有限公司

监测时间及监测环境条件见表 3-2，监测期间运行工况见表 3-3。

表 3-2 监测时间及监测环境条件

检测日期	天气	温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）
2022.3.30	阴	5~15	61~75	0.5~1.0
2022.3.31	阴	5~17	58~70	0.5~1.0

备注：3 月 31 日为凌晨时段声环境监测时天气

表 3-3 监测期间运行工况

项目		监测日期	运行工况最大值			
			电压（kV）	电流（A）	有功功率（MW）	无功功率（Mvar）
220kV 威宁变	#1 主变	2022.3.30	233.26	38.32	-2.75	13.66
	#2 主变	2022.3.30	233.26	24.96	-2.81	-7.90
	#1 主变	2022.3.31	232.93	38.10	-2.63	13.51
	#2 主变	2022.3.31	232.87	24.81	-2.74	-7.79

3.5 监测方法及仪器

（1）监测方法

《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

（2）监测仪器

监测仪器情况见表 3-4。

表 3-4 监测仪器情况一览表

序号	仪器设备	有效期起止时间	检定证书编号	检定单位
1	AWA5688 多功能声级计	2022.1.11~2023.1.10	1022BR0100028	河南省计量科学研究院
2	AWA6021A 声校准器	2022.3.24~2023.3.23	1022BR0200107	河南省计量科学研究院

3.6 监测结果及分析

项目环境噪声监测结果见表 3-5、表 3-6。

表3-5 变电站厂界环境噪声监测结果 单位：dB（A）

序号	测点名称		昼间监测值	夜间监测值	执行标准	达标情况
N1	220kV 威宁变 电站	西南侧（距西南侧围墙转角 50m）围墙外 1m 处	41.3	38.3	昼间60 夜间50	工业、 居住 混杂 区域/ 达标
N2		西北侧（距西南侧围墙转角 30m）围墙外 1m 处	42.3	38.5		
N3		西北侧（距西北侧围墙转角 35m）围墙外 1m 处	43.9	39.4		

N4	东北侧（距西北侧围墙转角 100m）围墙外 1m 处	46.5	41.4		
N5	东北侧（距东北侧围墙转角 65m）围墙外 1m 处	47.3	41.9		
N6	东南侧（距东南侧围墙转角 90m）围墙外 1m 处	44.2	39.6		
N7	东南侧（距东南侧围墙转角 55m）围墙外 1m 处	42.9	38.1		
N8	西南侧（距东南侧围墙转角 45m）围墙外 1m 处	41.0	38.0		

备注：现场监测时两台油浸风冷主变风机正常运行。

表3-6 项目声环境敏感目标环境噪声监测结果 单位：dB（A）

序号	测点名称		与项目相对位置 及高程差	修约后测量结果		执行标准	达标情况
				昼间	夜间		
N9	五里岗街道	燎原社区羊皮洞组管房增家西北侧 1m	距威宁变东南侧围墙 125m/0m	40	36	昼间60 夜间 50	工业、居住混杂区域/达标
N10		燎原社区羊皮洞组杨金文家东北侧 1m	距威宁变西南侧围墙 74m/0m	51	42	昼间70 夜间 55	102 省道两侧 35m 范围内/达标
N11		欣荣家园 14 栋东南角 1m	距威宁变西北侧围墙 25m/0m	40	39	昼间60 夜间 50	工业、居住混杂区域/达标
N12		欣荣家园 15 栋东北角 1m	距威宁变西北侧围墙 35m/0m	42	38		
N13		欣荣家园 15 栋 6 楼袁平相家阳台中心	距威宁变西北侧围墙 39m/42m	40	38		
N14		欣荣家园 18 栋东北侧外 1m	距威宁变西北侧围墙 39m/0m	41	37		

（1）220kV 威宁变电站

根据监测结果，220kV 威宁变电站厂界噪声昼间监测值在（41.0~47.3）dB(A)之间，夜间监测值在（38.0~41.9）dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值。

（2）声环境敏感目标

220kV 威宁变电站周边位于 102 省道两侧 35m 范围内的声环境敏感目标噪声昼间监测值为 51dB(A)，夜间监测值为 42dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值；位于工业、居住混杂区域声环境敏感目

	标噪声昼间监测值在（40~43）dB(A)之间，夜间监测值在（36~39）dB(A)之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值。 4.电磁环境质量现状 根据《220kV 威宁变第三台主变扩建工程电磁环境影响专题评价》中的环境质量现状监测结果，本项目所在区域电磁环境质量监测结果如下： （1）220kV 威宁变电站 根据监测结果，220kV 威宁变电站厂界监测点位处的工频电场强度在（37.1~2536.2）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.044~0.477）μT 之间；变电站电磁衰减断面处工频电场强度在（5.6~205.5）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.010~0.086）μT 之间。变电站衰减断面处工频电场强度、工频磁感应强度随着距离的增大而逐渐衰减。 （2）环境敏感目标 220kV 威宁变电站周边敏感目标处监测点位的工频电场强度在（0.7~14.1）V/m 之间，工频磁感应强度为（0.074~0.101）μT 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场 4000V/m 及工频磁感应强度 100μT 的公众曝露限值要求。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	1.现有工程环保手续履行情况 220kV 威宁变电一期工程属于“毕节威宁 220kV 输变电建设工程”的建设内容，2009 年 9 月 14 日，原贵州省环境保护厅以黔环辐表〔2009〕251 号文对《威宁 220kV 输变电工程环境影响报告表》予以批复；2012 年 9 月 24 日，原贵州省环境保护厅以《关于毕节供电局织金河湾 220kV 输变电工程等项目竣工环境保护验收意见函》（黔环辐表〔2012〕366 号文）对威宁 220kV 输变电建设工程竣工环保验收予以批复；威宁变电二期工程属于“毕节威宁 220kV 输变电建设工程”的建设内容，2011 年 9 月 28 日，原毕节市环境保护局以毕地辐环表〔2011〕5 号文对《威宁 220kV 变电站#2 号主变扩建工程环境影响报告表》予以批复；2013 年 6 月，原毕节市环境保护局对威宁 220kV 变电站#2 号主变扩建工程进行了环保验收备案，备案号为 522401FS2017010（详见附件 3）。 2.与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

2.1 原有环境污染状况及问题

（1）电磁环境

根据前期验收调查报告表及本期现状监测的环境质量监测结果,220kV 威宁变电站厂界工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中的标准要求。

（2）噪声

根据前期验收调查报告表及本期现状监测的环境质量监测结果,220kV 威宁变电站昼、夜厂界环境噪声排放监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准要求;变电站周围环境保护目标处昼、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准要求。

（3）水环境

根据前期验收调查报告表及本期的调查结果,220kV 威宁变电站站内设置有化粪池以及地埋式污水处理装备(已闲置),运维及值守人员产生的少量生活污水通过变电站内化粪池处理后统一清运。

（4）固体废物

变电站运行期的固体废物主要为值守人员的生活垃圾,少量生活垃圾由站内垃圾箱收集后,定期清运处理;废弃铅酸蓄电池交由具有相应危险废物处理资质的单位进行处置。根据前期验收资料及本期调查,变电站未产生废铅酸蓄电池。

（5）生态环境

变电站站区已进行碎石铺装、硬化。

（6）环境风险防控

220kV 威宁变电站内设置有 1 座有效容积为 60m³的事故油池,主变压器下设置有卵石层和储油坑,通过事故排油管与总事故油池相连;根据本次现场调查,变电站投运至今,未出现变压器油泄露事故。

根据现场调查,220kV 威宁变电站已建 1#主变、2#主变油量分别为 82t、58t。根据本期设计资料,新建 3#主变油量低于前期已建主变油量。根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)相关要求,威宁变站内事故油池容积至少需 92m³才能 100%满足最大单台设备油量的容积要求,因此,威宁变站内已建事故油池容积无法满足现行标准规范的要求,存在废矿物油外泄污

	染站内外土壤、地表水等环境风险问题。 综上，本项目相关工程前期环保手续完善，项目所在区域的电磁环境、声环境等各项指标均符合国家规定的限值要求，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。 2.2 主要生态破坏问题 根据现场调查，220kV 威宁变电站周边植被主要为草本植物、灌木和农业植被。草本植物主要为三叶草、野草莓等，灌木主要为牛奶子等，农业植被主要为马铃薯、玉米等；常见的野生动物主要为田鼠等啮齿类动物以及以麻雀、喜鹊等为代表的鸟类。站区周边区域生态环境良好，不存在与本工程有关的原有生态破坏问题。 3.整改措施 为有效降低主变压器油外泄的风险，本期 220kV 威宁变电站 3#主变扩建工程将拆除已建事故油池，在原事故油池位置新建一座有效容积为 92m³ 的事故油池，以 100%满足最大单台设备油量的容积要求。 为避免雨水流入事故油池，应对事故油池修建高于地面的围堰，防止雨水流入。
生态环境 保护 目标	1.评价范围 （1）电磁环境 220kV 威宁变电站站界外40m 范围内。 （2）声环境 220kV 威宁变电站站界外200m 范围内。 （3）生态环境 220kV 威宁变电站站界外500m 范围内。 2. 环境保护目标 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），输变电项目环境保护目标主要为，电磁环境、声环境敏感目标及生态、水环境敏感区。 2.1 生态敏感区 根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），生态敏感区包括法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。其中，法定生态保护区域包括：依据法律法规、

政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域；重要生境包括：重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。

根据本环评生态敏感区调查，本项目评价范围内不涉及以上生态敏感区

2.2 水环境敏感区

通过现场踏勘和资料分析，本项目评价范围内不涉及水体，不涉及《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境敏感区。

2.3 电磁环境敏感目标

根据现场踏勘，本项目的电磁环境敏感目标主要为住宅，共 1 处。本项目评价范围内电磁环境敏感目标见表 3-7。

表 3-7 项目变电站电磁环境敏感目标情况一览表

序号	环境敏感目标名称	方位及最近距离	评价范围内数量	建筑物特征	导线对地高度	功能	对应图示
1	五里岗街道欣荣家园小区	威宁变西北侧 25m	3 栋约 45 户	6F 平顶，高约 18m	/	居住	附图 3

注：①变电站周围环境敏感目标的相对位置、居民住宅分布情况得出，最终距离以实际建设情况为准。

2.4 声环境敏感目标

根据现场踏勘，本项目的声环境敏感目标主要为住宅，共 4 处。本项目评价范围内声环境敏感目标情况详见表 3-8。

表 3-8 项目变电站评价范围内声环境敏感目标情况一览表

序号	环境敏感目标名称		空间相对位置/m			方位	距厂界最近距离	声环境敏感目标情况					执行标准/功能区类别
			X	Y	Z			数量	建筑物特征	功能	周围环境	对应图示	
1	五里岗街道	燎原社区羊皮洞组	155	-121	0	东南	约 125m	约 10 户	1~3F 坡/平顶，高约 3~10m	居住	工业、居住混杂区域	附图 3	N ₂ /N ₂
2			-167	-50	-2	西南	约 74m	约 15 户	1~4F 平顶，高约 3m~13m	居住			N _{4a} /N _{4a}
3		欣荣家园小区	-211	0	-2	西北	约 90m	3 栋约 90 户	6F 平顶，高约 18m	居住			N _{4a} /N _{4a}
4			-50	140	2		约 25m	共 18 栋约 483 户	6F/15F 平顶，高约 18m/45m	居住			N ₂ /N ₂

注：①变电站与周围环境敏感目标的相对位置根据目前设计阶段站址位置及居民住宅分布情况得出，最终距离以实际建设情况为准；②N—噪声(N₂—声环境质量 2 类、N_{4a}—声环境质量 4a 类)。

评价标准	1 环境质量标准 (1) 电磁环境 根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），50Hz 频率下，环境中工频电场强度的公众曝露控制限值为 4000V/m，工频磁感应强度的公众曝露控制限值为 100μT。 (2) 声环境 220kV 威宁变电站位于五里岗工业园区内，根据《威宁县城市建成区声环境功能区划分方案》的相关区划要求，项目声环境质量标准详见表 3-9。 表3-9 项目执行的声环境质量标准明细表 <table><tr><th rowspan="2">要素分类</th><th rowspan="2">标准名称</th><th rowspan="2">适用类别</th><th colspan="2">标准值</th><th rowspan="2">适用范围</th></tr><tr><th>参数名称</th><th>限值</th></tr><tr><td rowspan="2">声环境</td><td rowspan="2">《声环境质量标准》 (GB3096-2008)</td><td>2类</td><td rowspan="2">等效连续声级 Leq</td><td>昼间60dB(A) 夜间50dB(A)</td><td>项目评价范围内位于102省道两侧35m范围外的工业、居住混杂区域</td></tr><tr><td>4a 类</td><td>昼间70dB(A) 夜间55dB(A)</td><td>项目评价范围内位于102省道两侧35m范围内区域</td></tr></table> 注：根据《威宁县城市建成区声环境功能区划分方案》，项目评价范围内位于 102 省道两侧 35m 范围内的声环境敏感目标，以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主的，第一排建筑物面向道路一侧的区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准，其余执行 2 类标准；临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主的，均执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准。 2 污染物排放标准 项目污染物排放标准详见表 3-10。 表3-10 项目执行的污染物排放标准明细表 <table><tr><th rowspan="2">要素分类</th><th rowspan="2">标准名称</th><th rowspan="2">适用类别</th><th colspan="2">标准值</th><th rowspan="2">评价对象</th></tr><tr><th>参数名称</th><th>限值</th></tr><tr><td>施工噪声</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</td><td>施工场界</td><td>噪声</td><td>昼间70dB(A) 夜间55dB(A)</td><td>施工期场界噪声</td></tr><tr><td>厂界噪声</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</td><td>2类</td><td>噪声</td><td>昼间60dB(A) 夜间50dB(A)</td><td>威宁变电站四周厂界</td></tr></table>	要素分类	标准名称	适用类别	标准值		适用范围	参数名称	限值	声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	等效连续声级 Leq	昼间60dB(A) 夜间50dB(A)	项目评价范围内位于102省道两侧35m范围外的工业、居住混杂区域	4a 类	昼间70dB(A) 夜间55dB(A)	项目评价范围内位于102省道两侧35m范围内区域	要素分类	标准名称	适用类别	标准值		评价对象	参数名称	限值	施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	施工场界	噪声	昼间70dB(A) 夜间55dB(A)	施工期场界噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	噪声	昼间60dB(A) 夜间50dB(A)	威宁变电站四周厂界
	要素分类				标准名称	适用类别		标准值				适用范围																										
		参数名称	限值																																			
	声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	等效连续声级 Leq	昼间60dB(A) 夜间50dB(A)	项目评价范围内位于102省道两侧35m范围外的工业、居住混杂区域																																
			4a 类		昼间70dB(A) 夜间55dB(A)	项目评价范围内位于102省道两侧35m范围内区域																																
	要素分类	标准名称	适用类别	标准值		评价对象																																
				参数名称	限值																																	
	施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	施工场界	噪声	昼间70dB(A) 夜间55dB(A)	施工期场界噪声																																
	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	噪声	昼间60dB(A) 夜间50dB(A)	威宁变电站四周厂界																																
	其他	不涉及其他总量控制指标。																																				

四、生态环境影响分析

1.施工期产污环节

本项目施工期产污环节示意图见图 4-1。

```
graph LR; A[施工准备] --> B[原围墙拆除、事故油池拆除、  
场地平整、基础施工、建筑构筑物施工等]; B --> C[设备安装]; C --> D[生产调试]; A -.-> A1[施工噪声、施工扬尘、  
施工固废、施工废污水]; B -.-> B1[施工噪声、施工扬尘、  
施工固废、施工废污水]; C -.-> C1[施工噪声、生活污水];
```

图 4-1 工程施工期工艺流程及产污环节示意图

2.生态环境

本期变电站扩建需新增变电站用地面积 0.0729hm²，为一期工程已征地范围，本期不需新征占地，本期施工对生态环境的主要影响为围墙的拆除重建、新建排水沟等，对征地红线范围外植被及动物分布产生一定的影响。但由于施工时间短，对周边生态环境的影响是短暂的，并随施工期的结束而逐步恢复。

3.声环境

本项目新建变电站施工场界噪声影响分析依据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的模式开展。

（1）施工噪声污染源

根据贵州电网公司施工要求，已建变电站电气设备区域土建施工不能使用机械施工，因此本工程基础施工均采用人工开挖方式，基本不需使用高噪声施工设备，仅混凝土浇筑、重型运输车及弃土和材料运输等所需交通运输车辆产生噪声。

施工机械设备一般露天作业，噪声经几何扩散衰减后到达预测点，变电站工程施工期的施工设备可等效为点声源。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），并结合工程特点，变电站施工常见施工设备噪声源声压级见表4-2。

表4-1 变电站施工设备噪声源声压级（单位：dB（A））

序号	施工阶段 ^①	主要施工设备	声压级（距声源 5m） ^②
1	土石方开挖	重型运输车	86

2	土建施工	重型运输车	86
		混凝土振捣器	84
3	设备进场运输	重型运输车	86

注：①设备及网架安装阶段施工噪声明显小于其他阶段，在此不单独预测；
 ②根据设计单位的意见，变电站施工所采用设备为中等规模，因此参考 HJ 2034-2013，选用适中的噪声源源强值。

(2) 噪声影响预测

户外声传播衰减包括几何发散(Adiv)、大气吸收(Aatm)、地面效应(Agr)、屏障屏蔽(Abar)、其他多方面效应(Amisc)引起的衰减。

在只考虑几何发散衰减时，预测点 r 处的 A 声级为：

点声源几何发散衰减为：

$$L_A(r)=L_A(r0)-A_{div}$$

依据上述公式，可计算得到单台施工设备的声环境影响预测结果（见图 4-2）。为考虑多种设备同时施工时的声环境影响，图 4-3 给出了每个施工阶段的施工设备的声环境综合影响预测结果，例如施工场地四通一平阶段就是考虑液压挖掘机、重型运输机和推土机的叠加影响。

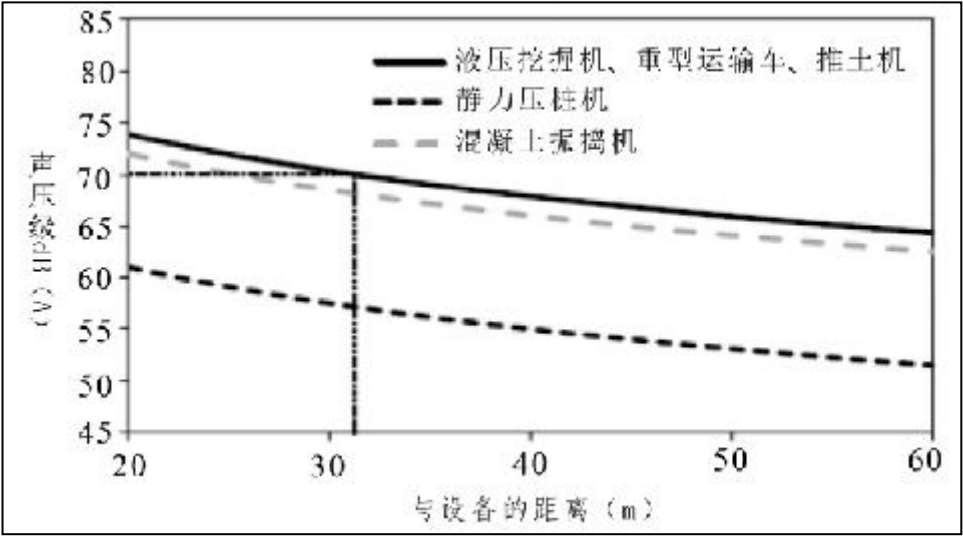


图 4-2 本项目单台施工设备的声环境影响预测结果

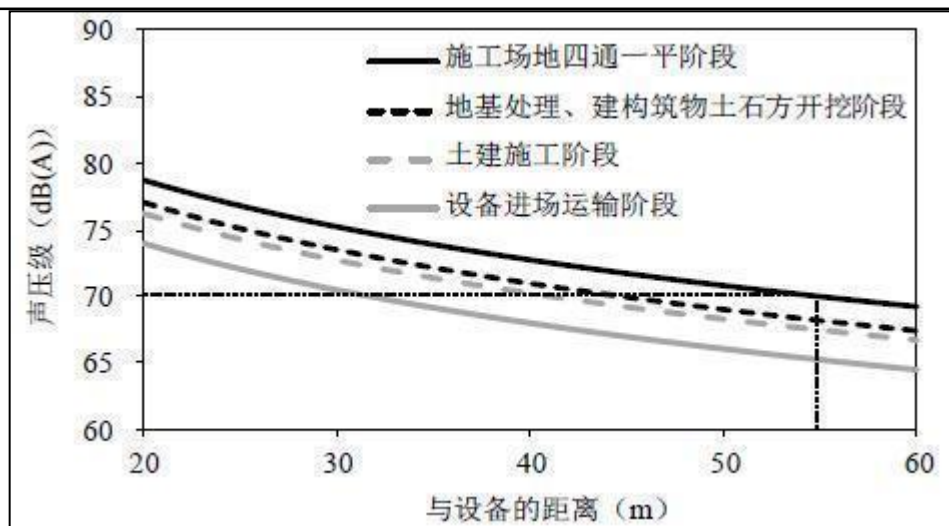


图 4-3 本项目各阶段施工设备的声环境综合影响预测结果

变电站施工一般仅在昼间（6:00~22:00）进行，对周围环境影响也主要分布在这个时段。由图 4-2 可看出，重型运输机和推土机的声源最大，当变电站内单台声源设备影响声压级为 70dB(A)时，最大影响范围半径不超过 32m；由图 4-3 可看出，考虑各施工阶段的施工设备的声环境综合影响情况下，施工场地四通一平阶段的影响最大，当声压级为 70dB(A)时，最大影响范围半径不超过 55m。施工设备通常机械噪声一般为间断性噪声。施工前，先建好的围墙可进一步降低施工噪声，因此，本项目变电站施工场界处昼间噪声排放可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》的要求。

变电站夜间施工较少，且夜间施工时严格限制高噪声设备的运行，因此，施工场界处夜间噪声排放也能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

表 4-2 施工期声环境敏感目标处噪声预测值（单位：dB(A)）

预测点	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)	噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
燎原社区羊皮洞组管房增家	/	/	40.2	36.1	60	50	28.1	40.5	36.7	0.3	0.6	达标	达标
燎原社区羊皮洞组杨文金家	/	/	51.4	42.0	70	55	32.6	51.5	42.5	0.5	0.5	达标	达标
欣荣家园 14 栋居民楼 1 楼	/	/	42.5	38.9	60	50	42.0	45.3	43.8	2.8	4.9	达标	达标

欣荣家园 14 栋居民楼 3 楼	/	/	42.5	38.9	60	50	41.5	45.1	43.4	2.6	4.5	达标	达标
欣荣家园 14 栋居民楼 5 楼	/	/	42.5	38.9	60	50	40.8	44.7	42.9	2.2	4.0	达标	达标

根据现场调查，距离变电站西北侧最近的声环境敏感目标为欣荣家园 14 栋居民楼，距离变电站围墙在 25m，在有围墙阻挡条件下，施工期间昼间噪声预测值在（44.7~45.3）dB（A）之间，夜间噪声预测值在（42.9~43.8）dB（A）之间，昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2a 类标准限值；距离变电站西南侧最近的声环境敏感目标为燎原社区羊皮洞组杨文金家，距离变电站围墙在 74m，在有围墙阻挡条件下，施工期间昼间噪声预测值为 51.5dB（A），夜间噪声预测值为 42.5dB（A），昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值；距离变电站东南侧最近的声环境敏感目标为燎原社区羊皮洞组管房增家，距离变电站围墙在 125m，在有围墙阻挡条件下，施工期间昼间噪声预测值为 40.5dB（A），夜间噪声预测值为 36.7dB（A），昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。

因此，本评价要求变电站施工时施工单位应采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备，并在施工场地周围设置围栏或围墙以减小施工噪声影响。同时，为进一步降低变电站施工期对周边声环境的影响，本评价建议变电站施工时限制夜间高噪声施工，施工期需对外贴施工公告，减少对周边居民的影响。变电站土建施工均采取人工开挖方式。夜间应尽量减少产生高噪声污染的施工内容。

4.施工扬尘

4.1 施工扬尘污染源

施工扬尘主要来自于本项目在施工中的围墙拆除、事故油池拆除、土方挖掘、回填、建筑材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时道路扬尘等。

4.2 施工扬尘影响分析

消防水池、泵房、厂界围墙、事故油池、主变压器、电容器组等基础工程开挖、回填将破坏原施工作业面的土壤结构，容易造成扬尘，由于扬尘源多且分散，属无组织排放，源高一般在 15m 以下，如不采取针对性的治理措施将可

能对周围 50m 以内的局部地区产生暂时影响，但施工扬尘的影响是短时间的，在土建工程结束后即可恢复。

5.固体废物

5.1 固废污染源

施工期固体废物主要为本项目原厂界围墙拆除、事故油池拆除、场地平整、主变压器、新建事故油池、新建消防水池及泵房等建设过程中产生的弃土弃渣、施工废物、建筑废料等，以及施工人员产生的生活垃圾。

表4-1 本项目施工固废一览表

固废分类		产生位置	污染物量
一般 固废	土石方	新增地部分的场地平整、主变压器、事故油池、厂界围墙、消防水池及泵房等基础	挖方量约 1000m ³ ，填方量约 650m ³ ，需土方外运约 350m ³ 。
	建筑垃圾、施工废物料	原厂界围墙拆除、事故油池拆除、施工用料和材料包装	拆除原厂界围墙长 55m，高 2.3m，厚 0.5m，事故油池拆除、施工废弃材料、以及材料包装。
	生活垃圾	施工人员	施工人数约 20 人/日，其生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则施工期间产生的生活垃圾总量为 10kg/d。施工期为 6 个月，则共产生生活垃圾量约为 1.8t。

5.2 固体废物影响分析

施工产生的弃土弃渣、建筑垃圾若不妥善处置则会产生水土流失等环境影响，产生的生活垃圾若不妥善处置则不仅污染环境而且破坏景观。施工期拆除事故油池时，产生的固体废物可能含有或粘着废矿物油，若不妥善处置则不仅污染环境而且破坏景观，拆除并重建事故油池期间，可能会存在事故油泄露风险。

6.地表水环境

6.1 污染源

施工废污水包括施工生产废水及施工人员的生活污水。

(1) 生产废水

本项目的建设拟全部采用外购的商品混凝土，施工期间基本没有施工废水产生。

(2) 生活污水

施工期生活污水主要为施工人员产生的生活污水，产生量与施工人数有

	关，包括粪便污水、洗涤废水等，主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮等。 本项目施工期平均施工人员约 20 人，施工人员用水量约 1m³/d，生活污水产生量按总用水量的 80%计，则生活污水的产生量约 0.8m³/d。 6.2 地表水环境影响分析 施工人员租用当地民房，生活污水纳入当地污水处理系统处理。变电站内施工过程中产生的生活污水利用站内已建化粪池处理后定期清理，不外排。
--	--

1.运营期产污环节

本项目运营期产污环节示意图见图 4-2。

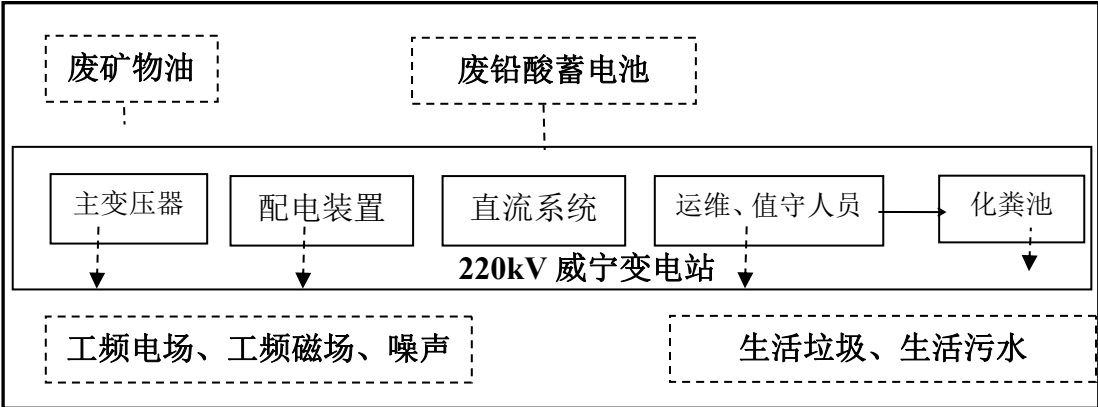


图 4-2 运营期产污环节示意图

2.电磁环境影响分析

根据220kV 石井变电站的类比监测结果，预计220kV 威宁变电站扩建投运后产生的工频电场强度和工频磁感应强度也将小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中4000V/m 及100μT 的公众曝露控制限值要求。

根据220kV 石井变电站的类比监测结果及工频电磁场的衰减规律，可以预测220kV 威宁变扩建投运后，变电站四周厂界及四边电磁环境目标点处工频电场强度和工频磁感应强度也将满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度4000V/m 及工频磁感应强度100μT 的公众曝露控制限值要求。

电磁环境影响分析详见《220kV 毕节威宁变第三台主变扩建工程电磁环境影响专题评价》。

3.声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），220kV 威宁变电站3#主变扩建工程采用 HJ 2.4中的工业声环境影响预测计算模式进行评价。

3.1 源强分析

220kV 威宁变电站为户外式变电站，噪声源主要为变电站内的主变压器，本期新增电容器为干式，噪声源强很小，对周围声环境几乎没有贡献。根据设计单位提供的资料，威宁变电站主变1m 处的声源等效声级控制在70dB（A）（声功率级81dB）以内。

3.2 预测模式

变电站噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中工业噪声预测计算模式中室外面声源（主变压器尺寸较大，为大型机械设备，声源类型可视为由无数点声源连续分布组合而成的面声源）在预测点产生的声级计算基本公式进行预测。

3.3 参数选取

根据本项目的的设计资料，噪声预测相关参数选取见表 4-2、表 4-3。本期主变距站址四周围墙及声环境敏感目标的距离如表 4-4 所示，相对位置关系见图 4-3。

表4-2 变电站噪声预测参数一览表

声源	主变
主变布置形式	户外布置
声源类型	由无数点声源连续分布组合而成的面声源
声源个数	1个（本期新增主变）
主变尺寸（长×宽×高）	10m×8.5m×3.5m
围墙（长×宽×高）	718m×0.5m×2.5m
10kV 屋内配电装置室（长×宽×高）	33m×9.9m×4.5m
主控制楼（长×宽×高）	40.7m×27.6m×7m

注：①根据现场调查和设计单位资料，站内已建和本期拟建电容器组、电抗器等均为干式，基本不产生噪声；②已建主变为本期新增主变均为油浸风冷有载调压变压器，其冷却风机均位于主变压器整下方。

表4-3 变电站主变声源源强一览表

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）	声功率级/dB（A）		
1	3#主变	/	0	0	0	70	81	选用低噪声主变、减震基础	00:00~24:00

表4-4 主变距围墙外1m 及声环境敏感目标的距离（r） 单位：m

点位描述			噪声源	3#主变
220kV 威宁变电站			东北侧围墙	62
			东南侧围墙	64
			西南侧围墙	72
			西北侧围墙	114
五里岗街道	燎原社区羊皮洞组	管房增家	195	
		杨文金家	180	
	欣荣家园	14 栋居民楼	141	
		14 栋居民楼 3 楼	141	
		14 栋居民楼 5 楼	142	
		15 栋居民楼	146.5	
		15 栋 6 楼袁平相家阳台	149	

3.4 预测点位

(1) 厂界噪声

以变电站围墙为厂界，四周厂界预测点位于围墙外 1m，变电站东北侧不涉及敏感点，预测点位于围墙外 1m、高度为地面 1.2m 处；变电站东南侧、西南侧以及西北侧预测点位于围墙外 1m、高度为围墙上方 0.5m 处。

(2) 声环境敏感目标

①燎原社区羊皮洞组管房曾家、杨金文家预测点位于靠近变电站侧，敏感目标建筑物外 1m，距地面 1.2m 高度处。

②燎原社区欣荣家园小区 14 栋预测点预测点位于靠近变电站侧，距地面 1.2m 高度处，3F、5F 预测点位于靠近变电站侧窗外 1m，距建筑物地面 1.2m 高度处；15 栋、18 栋预测点预测点位于靠近变电站侧，距地面 1.2m 高度处。

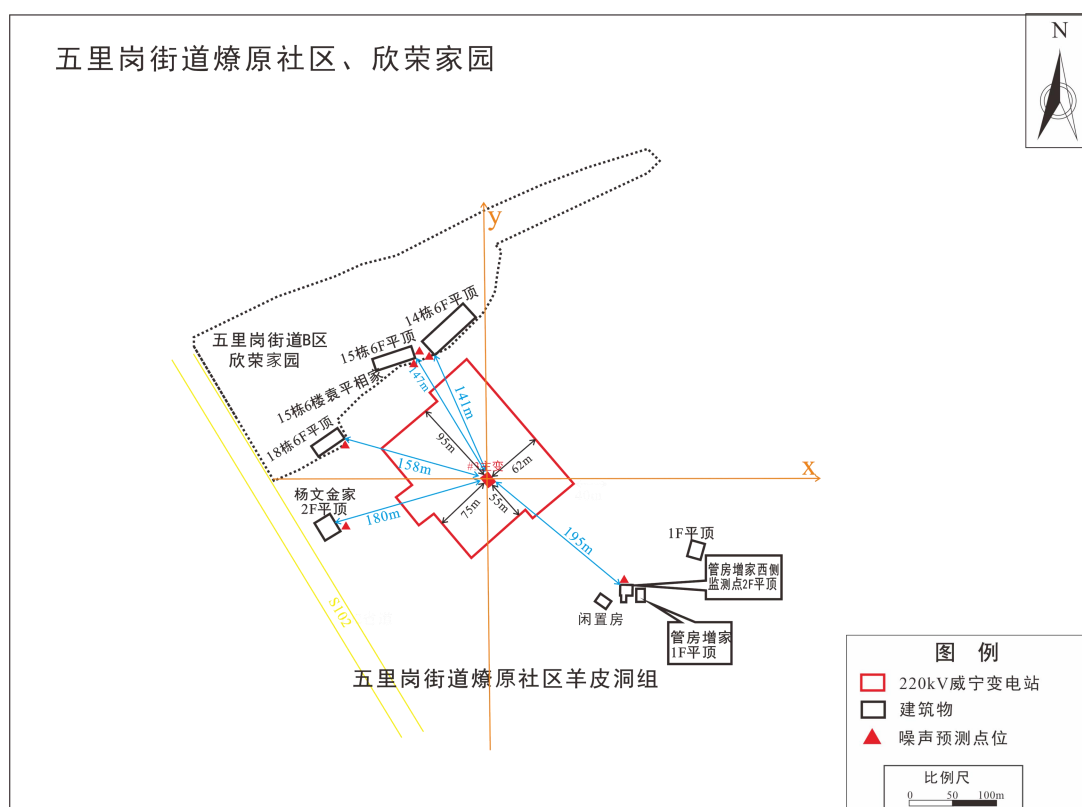


图4-3 主变距围墙及敏感点的距离示意图

3.5 预测结果及分析

根据预测，220kV 威宁变电站厂界及声环境敏感目标预测结果见表 4-5、表 4-6，噪声贡献等声值线图见图 4-4。

表 4-5 变电站厂界噪声预测结果 单位: dB(A)														
预测点		噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)	噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
220kV 威宁变电站	东北侧厂界	/	/	47.3	41.9	60	50	40.3	48.1	44.2	0.8	2.3	达标	达标
	东南侧厂界	/	/	44.2	39.6	60	50	40.4	45.7	43.0	1.5	3.4	达标	达标
	西南侧厂界	/	/	41.3	38.3	60	50	38.3	43.1	41.3	1.8	3	达标	达标
	西北侧厂界	/	/	43.9	39.4	60	50	35.3	44.7	41.3	0.8	1.9	达标	达标
注: 从不利因素考虑, 选取单侧厂界噪声贡献预测最大值作为该侧厂														
表 4-6 声环境敏感目标噪声预测结果 单位: dB(A)														
预测点		噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)	噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
燎原社区羊皮洞组管房增家		/	/	40.2	36.1	60	50	24.2	40.3	36.4	0.1	0.3	达标	达标
燎原社区羊皮洞组杨文金家		/	/	51.4	42.0	70	55	24.9	51.4	42.1	0	0.1	达标	达标
欣荣家园 14 栋居民楼 1 楼		/	/	42.5	38.9	60	50	27.0	42.6	39.2	0.1	0.3	达标	达标
欣荣家园 14 栋居民楼 3 楼		/	/	42.5	38.9	60	50	27.0	42.6	39.2	0.1	0.3	达标	达标
欣荣家园 14 栋居民楼 5 楼		/	/	42.5	38.9	60	50	27.0	42.6	39.2	0.1	0.3	达标	达标
欣荣家园 15 栋 1 楼		/	/	42.0	38.1	60	50	26.7	42.1	38.4	0.1	0.3	达标	达标
欣荣家园 15 栋 6 楼袁平相家阳台		/	/	41.6	37.5	60	50	26.6	41.7	37.5	0.1	0	达标	达标
欣荣家园 18 栋居民楼		/	/	41.3	37.1	60	50	26.0	41.3	37.1	0	0	达标	达标

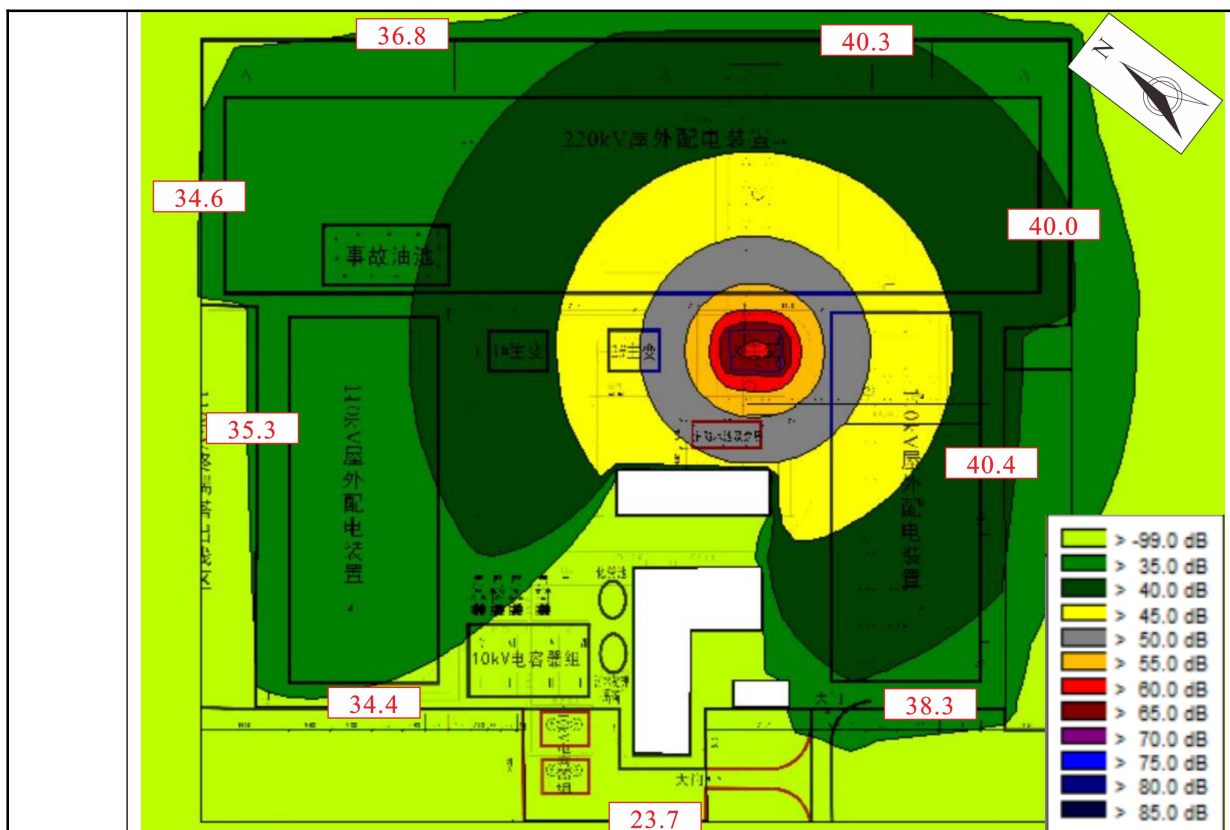


图 4-4 噪声贡献等声值线图

根据预测结果可知，在落实设计文件及本评价提出的噪声防治措施前提下，主变正常运行后，威宁变电站各侧厂界昼间噪声预测值在（43.1~48.1）dB(A)之间，夜间噪声预测值在（41.3~44.2）dB(A)之间，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放限值要求。

变电站周围位于 102 省道两侧 35m 范围内声敏感目标处昼间噪声预测值为 51.4dB(A)，夜间噪声预测值为 42.1dB(A)，可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值要求；位于 102 省道两侧 35m 范围外工业、居住混杂区域处的声敏感目标处昼间噪声预测值在（40.3~42.6）dB(A)之间，夜间噪声预测值在（36.4~39.2）dB(A)之间，可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

4.地表水环境影响分析

变电站正常运行时，站内无生产废水产生；变电站内的废水主要为变电站值守及检修人员产生的生活污水。

220kV 威宁变现状为无人值班 1 人值守。站内生活污水主要由值守及检修人员产生，检修人员的检修频率约为 12 次/年，检修人员数为 5 人/次，检修日的

	生活污水排放量最大为0.56m³/d。 根据前期工程设计资料及现场踏勘，220kV 威宁变电站站区排水系统采用雨污分流制，站内已建化粪池可以满足变电站产生的生活污水处理需求。本期工程不增加运行人员，不新增污水产生量，不改变站内污水排水系统及其布局，继续运行过程中严格执行雨污分流制，生活污水经站内已建污水管网收集后进入站内化粪池，经化粪池处理后用于站区周边农业灌溉，不外排；化粪池产生的污泥不定期交由环卫部门清掏处理；雨水经站内雨水管网排至站外排水渠。 6.固体废物环境影响分析 变电站运行期间固体废物主要为运维检修人员以及值守人员产生的生活垃圾，变电站内废铅酸蓄电池及主变在事故、检修过程中可能产生的废矿物油。 （1）生活垃圾 220kV 威宁变电站现状为无人值班1人值守，则变电站正常运行时，检修日最大产生量0.5kg/d，经站内垃圾箱收集后纳入当地生活垃圾收集处理系统。本期变电站扩建工程不增加运行人员，不新增固体废物产生量。 （2）废铅酸蓄电池 220kV 威宁变电站内设置2组208个铅酸蓄电池，巡视维护时间为2~3月/次，铅酸蓄电池寿命周期为8~10年，经现场调查，站内未见废铅酸蓄电池存放。本期工程不更换、不新增铅酸蓄电池。 当铅酸蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用时会产生废铅酸蓄电池，根据《国家危险废物名录（2021版）》，废铅酸蓄电池废物类别为 HW31，行业来源为非特定行业，废物代码为900-052-31，危险特性为毒性（T）和腐蚀性（C），变电站内废铅酸蓄电池交由有资质单位处理，严禁随意丢弃。 根据多年的运行管理经验，贵州电网有限责任公司已形成了一套成熟的废旧蓄电池处置方法。即由贵州电网有限责任公司毕节供电局（委托方）负责与具备危险废物处理资质的单位（受托方）签订废旧蓄电池回收处置协议，待变电站蓄电池需要进行更换时，委托方将提前十个工作日通知受托方，受托方调度安排妥当并达到变电站后方开始进行蓄电池更换，更换下来的废蓄电池将直接由受托方按照处置协议的要求依法合规的进行回收、处置。因此，变电站废蓄电池更换后不会随意丢弃，不在现场进行拆散、破碎或砸碎。目前，贵州电
--	---

网有限责任公司毕节供电局每年与有资质单位签订废铅酸蓄电池回收处置协议，待蓄电池达到寿命周期后，将由其负责回收、处置。

建设单位应制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；废铅酸蓄电池在更换、收集、运输时，须严格执行《危险废物转移管理办法》有关规定，禁止在转移过程中擅自拆解、破碎、丢弃。

现状220kV 威宁变电站内不设置危废暂存间，变电站运营过程中若产生废铅酸蓄电池，建设运营单位将根据上述处理方式和管理办法，及时处理废铅酸蓄电池。废旧铅酸蓄电池处置协议见附件5-1。

（3）废矿物油

当变电站的用油电气设备（主要为主变压器等）发生事故时，变压器油将排入事故油池，会有少量废变压器油产生。废变压器油属于《国家危险废物名录（2021年版）》中的 HW08废矿物油与含矿物油废物，危险特性为毒性（T）和易燃性（I），废物代码900-220-08。如若处置不当，可能引发废变压器油环境污染风险。根据现场调查，事故油池系统未发现废矿物油，站内未见废矿物油存放。

变电站内拟建有效容积为92m³事故油池一座及配套事故油坑、排油管等设施，变压器事故及检修时产生的废矿物油，经事故油池收集后，交由有相应处理资质的单位回收处置。事故油处置协议见附件5-2。

	
站内现有事故油池	主变下油坑



站内蓄电池组



站内蓄电池组

图 4-5 站内事故油排蓄系统及蓄电池组情况

7.环境风险分析

7.1环境风险识别

本项目变电站的环境风险主要为变电站运行过程中变压器发生事故或检修时可能引起的事故油外泄；变压器油是电气绝缘用油的一种，有绝缘、冷却、散热、灭弧等作用。事故漏油若不能够得到及时、合适处理，将对环境产生严重的影响。

7.2环境风险分析

为防止事故、检修时造成事故油泄漏至外环境，变电站内设置事故油排蓄系统。变压器基座四周设置集油坑（铺设卵石层），集油坑通过底部的事事故排油管道与具有油水分离功能的总事故油池相连；一旦设备事故时排油或漏油，泄漏的事故油将渗过下方集油坑内的卵石层并通过排油管道到达事故油池，在此过程中卵石层起到冷却油的作用，不易发生火灾；对于进入事故油池的事故油，经收集后能回收利用的回收备用，不能回收利用的含油废物应交由有危废处置资质的单位回收处置。具体流程见图4-6。

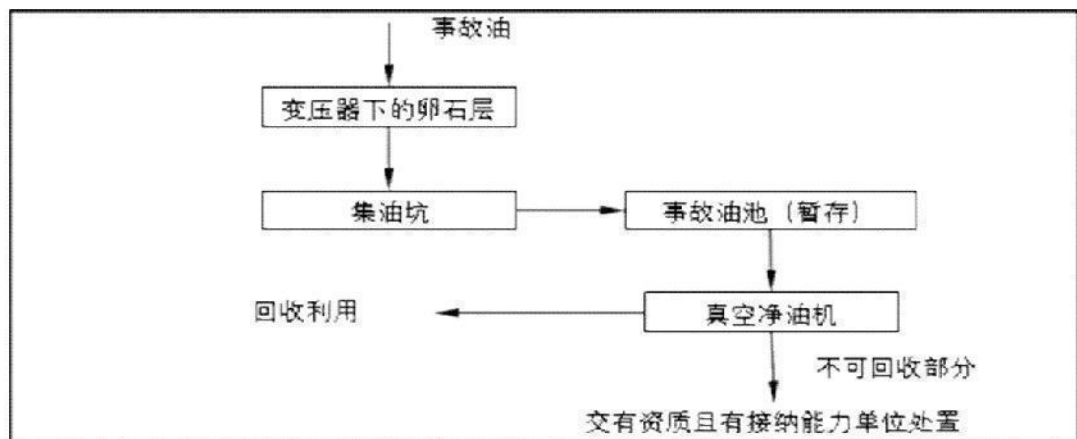


图4-6 事故油处理流程

根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）第6.7.8条要求：“户外单台油量为1000kg 以上的电气设备，应设置贮油或挡油设施，其容积宜按设备油量的20%设计，并能将事故油排至总事故贮油池。总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定，并设置油水分离装置。”

根据本期现场调查，威宁变电站站内已建#1主变和#2主变，主变油量分别为82t 和58t，根据本期设计资料，新建3#主变油量低于前期已建主变油量，站内已建事故油池有效容积为60m³，不能满足现行标准规范规定的主变事故贮油要求，本期工程将对站内事故油池进行扩容。

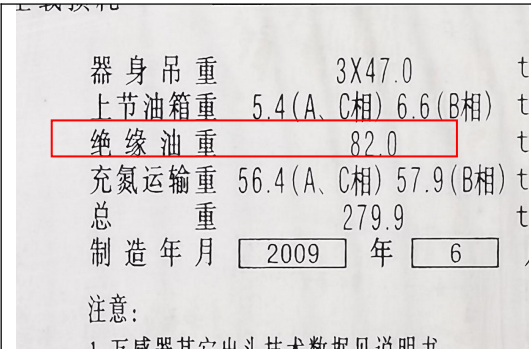
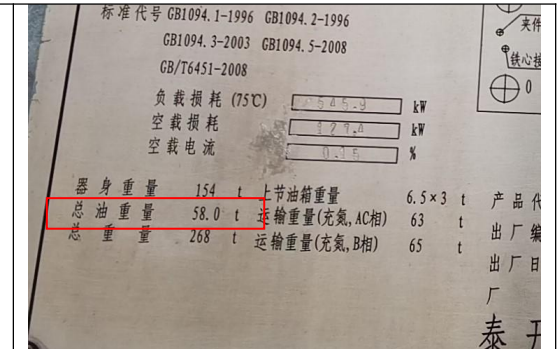
	
已建 1#主变油量	已建 2#主变油量

图4-7 威宁变已建主变油量照片

本期拆除已建事故油池，在原事故油池位置新建一座有效容积不小于 92m³ 的事故油池，新建事故油池有效容积不小于 82t（折合体积不小于 91.7m³），满足本期及前期 100%贮油要求。同时后续设计过程中，设计单位应根据主变选型结果对事故油池有效容积进行校核，确保事故油池能 100%满足最大单台设备油量的容积要求，有效降低变电站事故油外泄的风险，本期新建 3#主变下方设集油坑，并新建排油管道与事故油池上部连通。同时后续设计过程中，设计单位应根据主变选型结果对事故油池有效容积进行校核。

综上所述，在采取以上措施后，220kV 威宁变电站扩建后发生油泄漏的环境风险影响极小。

7.3环境风险应急预案

(1) 应急预案内容

本项目可能发生的环境风险事故为：主变压器事故排油泄漏事故可能会对周围土壤及地下水环境产生影响，变压器爆炸造成的火灾。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中应急预案要求，本项目应急预案内容具体见表 4-7。

表 4-7 环境污染应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：变电站站内事故排油池，保护目标为周边地下水环境、土壤、植被等。
2	应急组织机构、人员	站内运行维护人员，环保、消防部门为主要响应机构。
3	预案分级响应条件	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；相应的设施器材配备；临近地区：控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
8	人员救助及疏散组织计划	事故现场、受事故影响的区域人员救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施。
10	应急培训及巡视计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与巡视。
11	公众教育信息发布	对工作人员开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
12	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。

(2) 应急处理组织机构及职责分工

变电站站长是突发环境事件上报主要负责人，当出现突发环境事件时，值班人员应立即报告站长，站长了解情况后，立即组织站内人员采取相应的应对措施，并立即上报上级分管领导。

(3) 应急保障及物质

建设单位需具备应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防水泵、各式灭火器材、氧气呼吸器、担架、防爆手电、对讲机、手提式扬声器、警戒围绳等，由运行维护人员负责储备、保管和维护。

除此之外，公司还应配备一些常规检修器具及堵漏密封备件等，以便检测及排除事故时使用。如应对油污染事故，应配备一些溢油防治设备，如围油栏，吸油毡和收油机。此外储存临时漏油的一些容器。应对污染事故，配备泄漏应急处理设备及排风装置，存储用的钢瓶应符合国家相关标准。

(4) 预案分级相应条件及响应处理方案

本项目事故发生概率低，预案为一级预案，即发生的事故为站内，对周边

	地区影响较小，只要启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止事故。 （5）预案响应措施及程序 ①站长是突发环境事件上报主要负责人，当出现突发环境事件时，运行值班人员应立即报告站长，站长了解情况后，立即组织站内抢险、救援人员赶赴事故现场，采取相应的应对措施，并立即上报上级分管领导；上级分管领导根据事态发展、可能造成的后果对事件做出判断，及时与当地市、县政府相关部门（如消防、公安、环保、救护、抢险等）联系，迅速取得援助。 ②在事故抢险、救援人员到达现场前，现场人员在保证自身安全的同时，应尽可能采取应急措施，并及时设立隔离区； ③在接到事故报警后，相关部门应尽快安排各种专业组（如消防、环保、检修等）在短时间内赶赴现场，按照事故应急措施，各司其职，力争使各种损失降低到小程度。 （6）事故排油泄漏事故应急预案 ①应急救援措施 发生变压器油污染事故时，首先应找到油污染源头，如变压器本体、事故油池漏油，能在源头找到原因的应立即进行堵截和收集，同时严禁各种火源，必要时断电处理；对现场已跑泄露的油品用沙土等围位，并用吸油毡吸附泄露的油品；如漏油随水体排放到外环境，应立即在排放口溢油现场布放围油栏，包围水面溢油，防止溢油扩散，减少污染面积；当溢油被密封圈聚拢后，根据水面油的厚度，如油量大，用收油器来收取溢油，少量的用吸油毡吸附；吸油毡吸满油后，将其打捞到容器内。漏油事故处理结束后，应检查变压器围堰内是否有残油，若有残油应及时清理干净；及时通知有资质的油回收处理部门，及时到场回收漏油、油污吸附物及含油废水等；受到油污染的土壤也应开挖收集后交由资质单位回收处理。 ②各级响应预案衔接及要求 油料污染事故处理应由各级及各方部门和单位协同响应，互相配合。 a 运行单位 发现事故时，运行人员应立即报告站长，站长启动应急预案，组织先期抢险救援，同时通知消防、安保、检修等专业部门，以及危险废物回收处置单位及时进场工作，并将事故情况上报公司，由公司通知环保等相关政府单位。
--	--

	b 相关政府部门 主要是生态环境主管部门，接到通知后及时赴现场知道事故救援，并组织土壤环境和水环境污染监测工作。 （7）应急培训及巡视计划 ①站内安全员是事故的主要负责人，负责定期检查设备良好，监督站内值班人员巡视维护工作； ②值班人员须定期对变电站事故油池进行巡视，做好记录，发现问题及时上报； ③巡视主要包括：事故油池场地无摆放杂物，油池地面及附近绿化保持完好，入口盖板无塌陷，无损坏；事故油池密封良好，入口盖板无缝隙。
--	--

选址 选线 环境 合理性 分析	1.环境制约因素分析 本项目为变电站扩建工程，本期扩建工程均在变电站前期征地红线范围内进行，不涉及新征占地。变电站周边不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区、不涉及0类声功能区和生态保护红线，因此，本项目的建设不存在环境制约因素。 2.环境影响程度分析 本期扩建工程主变压器及电气设备扩建均在原有预留位置及站区扩建区域进行，新建消防水池及泵房在原有预留位置建设，不涉及新征用地。 经预测分析，220kV 威宁变电站新增3#主变产生的噪声对周围声环境的影响可满足相关标准限值要求；通过本期建设后变电站事故油池总有效容积为82t（折合体积为91.7m³），满足本期及前期100%贮油要求，新增3#主变下方设集油坑，通过排油管道与扩建后事故油池上部连通，事故漏油的环境风险进一度降低；通过类比分析，扩建运行后的电磁环境影响满足相关标准限值要求；站内已建化粪池、地埋式污水处理装备（已闲置），生活污水经化粪池处理后用于站外周边农业灌溉，不外排，本期扩建工程利用已建化粪池和站内污水管网，不新增或改扩建；本期扩建工程不新增运行人员，不更换或新增站内铅酸蓄电池，不新增对地表水环境的影响和固体废物的环境影响。 因此，本项目建设具有环境合理性。
--	--

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1.生态环境保护措施 严格控制控制施工全部在前期征地红线内，合理安排施工工序和施工场地，将项目临时占地合理安排在征地范围内。 通过采取以上生态保护措施，可最大限度的保护好项目区域的生态环境。 2.声环境保护措施 (1) 施工单位文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作，并接受环境保护部门的监督管理。 (2) 按贵州电网要求，采用人工开挖基础。 (3) 施工车辆经过居民区时减缓行驶速度，减少鸣笛。 (4) 限制夜间施工。施工单位夜间应尽量减少产生高噪声污染的施工内容。 在采取依法限制产生噪声的夜间作业等噪声污染控制措施后，本项目在施工期的噪声对周边环境目标声环境的影响能满足法规和要求，并且施工结束后施工噪声影响即可消失。 3.施工扬尘防治措施 (1) 施工过程中，应当加强对施工现场和物料运输的管理，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放，防治扬尘污染。 (2) 施工过程中，对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等应采用密闭式防尘布（网）进行苫盖；应当对施工面定期洒水，对裸露地面进行覆盖，减少施工扬尘。 (3) 进出场地的车辆限制车速，场内道路、堆场及车辆进出时洒水，保持湿润，减少或避免产生扬尘 (4) 施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。 本项目施工期较短，经采取以上措施后，项目施工期对大气环境的影响较小。 4.固体废物处置措施 (1) 变电站施工人员产生的生活垃圾利用站内垃圾桶集中定点收集后，交由环卫部门处置。 (2) 施工过程中产生的施工废物料应分类集中堆放，尽可能回收利用，不
-------------	---

能回收利用的及时清运交由相关部门进行处理。

(3) 可将开挖产生的土方选取可利用的部分回用于本期站区周边绿化使用,减少外运带来的环境影响,其余变电站施工产生的弃土弃渣以及建筑垃圾由施工方运至政府指定的市政垃圾消纳场处理。

在采取以上环保措施后,本项目施工期产生的固体废弃物对周边环境的影响较小。

5.地表水环境保护措施

(1) 项目施工期生活污水利用租住的民房污水处置体系和变电站内已建的化粪池处理。

(2) 施工时段避开雨季,施工裸露面土工布覆盖。

采取上述措施后,可以有效地防治施工期生产废水、生活污水对地表水的污染,加之施工活动周期较短,因此不会导致施工场地周围水环境的污染。本期220kV 威宁变电站生态环境保护设施及措施布置示意图详见附图4。

6.环境风险防范措施

(1) 本期拆除并新建事故油池一座,使变电站事故油池 100%满足最大单台设备油量的容积要求,有效降低变电站事故油外泄的风险。新增事故油池需具备油水分离装置。拆除事故油池前如发现油池内有主变压器油,需及时由有资质单位对含油废水进行安全处置,并清洗事故油池池壁,清洗废水同危废进行处置,然后方可进行拆除施工;拆除并重建事故油池期间,封堵 1#、2#主变下方集油坑排油管道口,利用集油坑应急暂存主变事故状态下可能泄露的变压器油,施工现场备带盖密封防渗油桶,加强现场管理,一旦发生主变漏油事故,立即采取环境突发事件应急处理。

(2) 要求运维人员加强对事故油池及其排导系统进行定期巡查和维护,做好运行期间的管理工作;定期对事故油池的完好情况进行检查,确保无渗漏、无溢流。

(3) 主变压器事故或检修过程中可能产生的变压器油经事故集油池收集后回收处理利用。不能回收的交由有资质的单位进行处置,同时该单位要按照《危险废物转移管理办法》,实施危险废物转移联单制度并按照规定制作标志标识。

(4) 新建事故油池在施工前,应加强对主变压器、已建事故油池及其排导

	系统进行巡查和维护，确保设备的正常运行及管道通畅，避免发生主变事故油泄露的事故。 采取上述措施后，可有效降低变电站事故油外泄的风险。 7.电磁环境保护措施 将变电站内电气设备接地，用截面较大的主筋进行连接；同时辅以增加接地极的数量，增加接地金属网的截面等，此措施能够经济有效地减少工频电场、工频磁场。变电站内金属构件应做到表面光滑，尽量减少毛刺的出现，以减小尖端放电产生火花。 8.措施的责任主体及实施效果 本项目施工期采取的生态环境保护措施和大气、地表水、电磁、噪声、固废污染防治措施的责任主体为施工单位，建设单位具体负责监督，确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、大气、地表水、声环境影响较小，固体废弃物能妥善处理，对周围环境影响较小。
运营期生态环境保护措施	1.电磁环境保护措施 220kV 威宁变电站扩建运行后，建设单位应委托有资质的单位，定期对变电站周边电磁环境进行监测，确保项目周边居住等场所电磁环境符合相关评价标准。 2.声环境保护措施 (1) 优选低噪声设备，合理布局站内电气设备，主变压器1m 处声压级控制在70dB(A)以内。 (2) 定期对站内电气设备进行检修，保证主变等运行良好。 采取上述措施后，运营期变电站厂界噪声排放及环境敏感目标声环境质量满足相应标准要求。 3.地表水环境保护措施 变电站值守及运维检修人员产生的少量生活污水经化粪池处理后用于站外周边农业灌溉，不外排。 采取上述措施后，项目运营期对周边地表水环境不会产生影响。 4.固体废物处置措施

(1) 变电站值守及运维检修人员产生的生活垃圾通过垃圾桶集中定点收集后，交由环卫部门处置。

(2) 化粪池污泥定期清理，及时清运交由环卫部门进行处理。

(3) 变电站后续运营过程中产生的废铅酸蓄电池不暂存，及时交由相应危险废物处理资质单位进行安全处置。

(4) 在主变压器发生事故或检修时，可能有变压器油排入事故油池，事故油经收集后交由有资质的单位进行安全处置。

(5) 建设单位应制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账。

采取上述措施后，本项目运营期固体废物的环境影响是可控的。

5.环境风险防范措施

(1) 项目危险废物的收集、储存、处理措施

本项目运营期产生的危险废物主要有：变压器事故排油、废旧蓄电池。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）及《危险废物转移管理办法》的规定，环评对本工程中危险废物的收集、运输、转移及储存提出以下要求：

①危险废物必须装入符合标准的容器内；

②装危险废物的容器内必须留足够的空间，容器顶部与危废表面之间保留100mm 以上的空间；

③盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）附录 A 所示的标签；

④必须作好危险废物记录，记录上须注明名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在应继续保留三年；

⑤危险废物还应按《危险废物转移管理办法》进行运输和处理处置在转移危险废物前，建设单位须按照规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当申领联单，并在危险废物转移前三日内将报告当地环境主管部门，并同时 will 预期到达时间报告接受地环境主管部门。

(2) 火灾风险分析及应急措施

工程运行期运行维护人员不注意用火安全将存在火灾风险，对工程区植被构成潜在威胁。建设单位在运行期须建立防火及火灾警报系统。除此以外，还需要

	对运行维护人员加强防火宣传教育，并严格规范和限制人员的野外活动，严禁运行维护人员私自野外用火，做好火源管理，严格控制易燃易爆器材的使用。 根据国内电力部门的运行统计，变压器发生爆炸造成火灾的概率极低。为了防止在使用变压器油带来潜在风险，需做好以下措施： ①在主变压器下方设有管道，与事故油检查井连接并排入事故贮油池，蓄油池内铺足够厚的鹅卵石层，一旦有油喷出都会被隔离。 ②电气设备布置严格按照规范、规程要求设计，所有电气设备均有可靠接地。 ③设有继电保护装置，当变压器出现异常情况，通过自动切断电源，防止发生二次变压器爆炸之类的重大事故。 ④按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）的规定，在主变附近放置干粉灭火器作为主变消防设施。 采取上述措施后，可有效降低变电站事故油外泄的风险，本项目运营期环境风险是可控的。 6.措施的责任主体及实施效果 本项目运营期采取的生态环境保护措施和噪声、地表水、固废污染防治措施及环境风险防范措施的责任主体为建设单位，建设单位应严格依照相关要求确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目运营期对生态、地表水环境影响较小，电磁及声环境影响能满足标准要求，固体废弃物能妥善处理，环境风险可控。
其他	1.环境管理 1.1 环境管理机构 输变电工程一般不单独设立环境监测站。建设单位或运行单位在管理机构内配备必要的专职或兼职人员，负责环境保护管理工作。 1.2 施工期环境管理 根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》，建设单位必须把环境保护工作纳入计划，建立环境保护责任制度，采取有效措施，防治环境破坏。 （1）施工招标中应对投标单位提出施工期间的环保要求，如废污水处理、

防尘降噪、固废处理、生态保护等情况均应按设计文件和环评要求执行。

(2) 建设单位施工合同应涵盖环境保护设施建设内容并配置相应资金情况。

(3) 监督施工单位，使设计、施工过程的各项环境保护措施与主体工程同步实施。

(4) 在施工过程中要根据建设进度检查本工程实际建设规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施与环评文件、批复文件或环境保护设施设计要求的一致性，发生变动的，建设单位应在变动前开展环境影响分析情况，重大变动的需及时重新报批环评文件。

(5) 提高管理人员和施工人员的环保意识，要求各施工单位根据制定的环保培训和宣传计划，分批次、分阶段地对职工进行环保教育。

1.3 环境保护设施竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本建设项目正式投产运营前，建设单位应组织竣工环境保护验收，“建设项目竣工环境保护验收调查报告表”主要内容应包括：

(1) 实际工程内容及变动情况。

(2) 环境保护目标基本情况及变动情况

(3) 环境影响报告表及批复提出的环保措施及设施落实情况。

(4) 环境质量和环境监测因子达标情况。

(5) 环境管理与监测计划落实情况。

(6) 环境保护投资落实情况。

1.4 运营期环境管理

在工程运行期，由毕节供电局负责运营管理，全面负责工程运行期的各项环境保护工作。

(1) 制定和实施各项环境管理计划。

(2) 组织和落实项目运行期的环境监测、监督工作，委托有资质的单位承担本工程的环境监测工作。

(3) 建立环境管理和环境监测技术文件。

(4) 检查各环保设施运行情况，及时处理出现的问题，保证环保设施的正

常运行。

(5) 参照《企业事业单位环境信息公开办法》、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》等要求，及时公开环境信息。

2.环境监测计划

输变电建设项目的的主要环境影响评价因子为噪声、电磁、地表水及生态环境；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和本项目的环境影响特点，结合《国家电网公司环境保护技术监督规定》制定监测计划，监测其施工期和运行期环境要素及评价因子的动态变化；本项目不涉及污水排放和生态环境影响，电磁环境与声环境监测工作可委托具有相应资质的单位完成。

2.1 工频电场、工频磁场

①监测方法：执行《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）等监测技术规范、方法。

②执行标准：《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）。

③监测点位布置：变电站厂界外、间隔扩建侧厂界外、输电线路沿线线下、电缆沿线、电磁环境保护目标靠近项目侧或有监测布点条件的距离本项目最近处。

④监测频次及时间：项目正式投产后监测 1 次，投诉纠纷时加强监测。

2.2 噪声

①监测方法及执行标准：《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

②监测点位布置：变电站厂界外、间隔扩建侧厂界外、线路沿线线下、声环境保护目标靠近项目侧或有监测布点条件的距离本项目最近处。

③监测频次及时间：项目变电站施工期间监测 1 次、主变等主要设备进行大修检修运行前后各监测 1 次；涉及投诉纠纷加强监测。

2.3 生态环境

监测因子：一般区域：土地利用现状、临时占地恢复、建设区域的植被恢复效果。生态环境敏感区：施工期为植物群落变化、重要物种的活动和分布变化、生境质量变化；运行期为实际生态影响、生态保护对策措施的有效性以及植被恢

	复效果。 监测方法：符合国家现行的有关生态监测规范和监测标准分析方法 监测点位：站址区、塔基区、临时施工场地等施工扰动区域 监测频次：工程施工期监测 1 次，环境保护设施调试期监测 1 次。环境保护设施调试期开展 1 次，后续每 4 年 1 次。																																												
环保投资	本项目总投资约 2056 万元，其中环保投资 46 万元，环保投资占总投资 2.24%。本项目环保投资估算见表 5-1。 表 5-1 环保投资估算表 <table> <tr> <th>编号</th><th>项目名称</th><th>费用 (万元)</th><th>具体内容</th><th>责任主体</th></tr> <tr> <td>1</td><td>水环境保护费</td><td>0.5</td><td>主要包括施工期排水沟等。</td><td rowspan="5">建设单位、 设计单位、 施工单位、 监理单位</td></tr> <tr> <td>2</td><td>固废处置及利用费</td><td>5.0</td><td>主要包括施工期生活垃圾、弃土弃渣清运。</td></tr> <tr> <td>3</td><td>事故油处置设施费</td><td>20</td><td>新建事故油池</td></tr> <tr> <td>4</td><td>大气污染防治费</td><td>0.5</td><td>施工期场地洒水以及防尘布等。</td></tr> <tr> <td>5</td><td>宣传培训费</td><td>1.0</td><td>施工期环境保护、电磁环境及环境法律知识培训等</td></tr> <tr> <td>6</td><td>环保咨询费</td><td>19.0</td><td>环评、竣工环保验收、环境监测费等</td><td>建设单位</td></tr> <tr> <td colspan="2">环保投资合计</td><td>46</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td colspan="2">占总投资比例</td><td>2.24%</td><td>-</td><td>-</td></tr> </table>				编号	项目名称	费用 (万元)	具体内容	责任主体	1	水环境保护费	0.5	主要包括施工期排水沟等。	建设单位、 设计单位、 施工单位、 监理单位	2	固废处置及利用费	5.0	主要包括施工期生活垃圾、弃土弃渣清运。	3	事故油处置设施费	20	新建事故油池	4	大气污染防治费	0.5	施工期场地洒水以及防尘布等。	5	宣传培训费	1.0	施工期环境保护、电磁环境及环境法律知识培训等	6	环保咨询费	19.0	环评、竣工环保验收、环境监测费等	建设单位	环保投资合计		46	-	-	占总投资比例		2.24%	-	-
编号	项目名称	费用 (万元)	具体内容	责任主体																																									
1	水环境保护费	0.5	主要包括施工期排水沟等。	建设单位、 设计单位、 施工单位、 监理单位																																									
2	固废处置及利用费	5.0	主要包括施工期生活垃圾、弃土弃渣清运。																																										
3	事故油处置设施费	20	新建事故油池																																										
4	大气污染防治费	0.5	施工期场地洒水以及防尘布等。																																										
5	宣传培训费	1.0	施工期环境保护、电磁环境及环境法律知识培训等																																										
6	环保咨询费	19.0	环评、竣工环保验收、环境监测费等	建设单位																																									
环保投资合计		46	-	-																																									
占总投资比例		2.24%	-	-																																									

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格控制变电站施工占地,合理安排施工工序和施工场地,将项目临时占地合理安排在征地范围内。	施工占地和施工活动均在变电站围墙内	无	无
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	(1)项目施工期生活污水利用租住的民房污水处理体系和变电站内已建的化粪池处理。 (2)因工程量小可采用混凝土人工搅拌的方式进行,施工过程中基本不产生施工废水。施工时段避开雨季,施工裸露面土工布覆盖。	施工废水和生活污水不外排,对水环境无影响,无扰民纠纷和投诉现象发生。	变电站值守及运维检修人员产生的少量生活污水经化粪池处理后用于站区周边农业灌溉,不外排。	生活污水不外排,对水环境无影响。
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	(1)施工单位文明施工,加强施工期的环境管理和环境监控工作,并接受环境保护部门的监督管理。 (2)按贵州电网要求,采用人工开挖基础。 (3)施工车辆经过居民区时减缓行驶速度,减少鸣笛。 (4)限制夜间施工。施工单位夜间应尽量减少产生高噪声污染的施工内容。	围墙内施工,按《建筑施工厂界环境噪声排放标准》对施工厂界噪声控制,不产生噪声扰民现象,无噪声投诉现象发生。	(1)优选低噪声设备,合理布局站内电气设备,主变压器1m处声压级控制在70dB(A)以内。 (2)定期对站内电气设备进行检修,保证主变等运行良好。	变电站厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类排放标准,声环境敏感目标声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类和4a类标准限值。
振动	无	无	无	无
大气环境	(1)施工过程中,应当加强对施工现场和物料运输的管理,保持道路清洁,管控料堆和渣土堆	合理设置抑尘措施,施工期间未造成大气污	无	无

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
	放，防治扬尘污染。 （2）施工过程中，对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等应采用密闭式防尘布（网）进行苫盖；应当对施工面定期洒水，对裸露地面进行覆盖，减少施工扬尘。 （3）进出场地的车辆限制车速，场内道路、堆场及车辆进出时洒水，保持湿润，减少或避免产生扬尘。 （4）施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。	染，也无扰民纠纷和投诉现象发生。		
固体废物	（1）变电站施工人员产生的生活垃圾利用站内垃圾桶集中定点收集后，交由环卫部门处置。 （2）施工过程中产生的施工废物料应分类集中堆放，尽可能回收利用，不能回收利用的及时清运交由相关部门进行处理。 （3）可将开挖产生的土方选取可利用的部分回用于本期站区绿化使用，减少外运带来的环境影响，其余变电站施工产生的弃土弃渣以及建筑垃圾由施工方运至政府指定的市政垃圾消纳场处理。	施工过程产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾均得以妥善处理 and 处置，且无扰民纠纷和投诉现象发生。	（1）变电站值守及运维检修人员产生的生活垃圾通过垃圾桶集中定点收集后，交由环卫部门处置。 （2）化粪池污泥定期清理，及时清运交由环卫部门进行处理。 （3）变电站后续运营过程中产生的废铅酸蓄电池不暂存，及时交由相应危险废物处理资质单位进行安全处置。 （4）在主变压器发生事故或检修时，可能有变压器油排入事故油池，事故油经收集后交由有资质的单位进行安全处置。 （5）建设单位应制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账。	①生活垃圾分类集中存放，定期清运。 ②制定有危废管理计划，相关管理台账齐备。 ③危险废物交由有资质单位处理，未随意丢弃。

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
电磁环境	将变电站内电气设备接地,用截面较大的主筋进行连接;同时辅以增加接地极的数量,增加接地金属网的截面等,此措施能够经济有效地减少工频电场、工频磁场。变电站内金属构件应做到表面光滑,尽量减少毛刺的出现,以减小尖端放电产生火花。	无	220kV 威宁变电站扩建运行后,建设单位应委托有资质的单位,定期对变电站周边电磁环境进行监测,确保项目周边居住等场所电磁环境符合相关评价标准。	变电站及电磁环境敏感目标满足工频电场 $\leq 4000\text{V/m}$,工频磁场 $\leq 100\mu\text{T}$ 的公众曝露限值要求。
环境风险	(1) 本期拆除并新建事故油池一座,使变电站事故油池100%满足最大单台设备油量的容积要求,有效降低变电站事故油外泄的风险。新增事故油池需具备油水分离装置。拆除事故油池前如发现油池内有主变压器油,需及时由有资质单位对含油废水进行安全处置,并清洗事故油池池壁,清洗废水同危废进行处置,然后方可进行拆除施工;拆除并重建事故油池期间,封堵1#、2#主变下方集油坑排油管道口,利用集油坑应急暂存主变事故状态下可能泄露的变压器油,施工现场备带盖密封防渗油桶,加强现场管理,一旦发生主变漏油事故,立即采取环境突发事件应急处理。 (2) 要求运维人员加强对事故油池及其排导系统进行定期巡查和维护,做好运行期间的管理工作;定期对事故油池的完好情况进行检查,确保无渗漏、无溢流。 (3) 主变压器事故或检修过程中可能产生的变压器油经事故集油池收集后回收处理利用。不能回收的交由有资质的单位进行处置,同时该单位要按照《危险废物转移管理办法》,实施危险废物转移联单制度并按照规定制作标志标识。 (4) 新建事故油池在施工前,应加强对主变压器、已建事故油池及其排导系统进行巡查和维	变电站内事故油池具备油水分离装置,有效容积满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)要求,且采取防渗措施。	(1) 项目危险废物的收集、储存、处理措施 本项目运营期产生的危险废物主要有:变压器事故排油、废旧蓄电池。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)及《危险废物转移管理办法》的规定,环评对本工程中危险废物的收集、运输、转移及储存提出以下要求: ①危险废物必须装入符合标准的容器内; ②装危险废物的容器内必须留足够的空间,容器顶部与危废表面之间保留100mm以上的空间; ③盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)附录A所示的标签; ④必须作好危险废物记	建设单位有风险防控及突发环境事件应急预案,并制定事故油池运维管理制度。

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
	护，确保设备的正常运行及管道通畅，避免发生主变事故油泄露的事故。		录，记录上须注明名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在应继续保留三年； ⑤危险废物还应按《危险废物转移管理办法》进行运输和处理处置在转移危险废物前，建设单位须按照规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当申领联单，并在危险废物转移前三日内将报告当地环境主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境主管部门。 （2）火灾风险分析及应急措施 工程运行期运行维护人员不注意用火安全将存在火灾风险，对工程区植被构成潜在威胁。建设单位在运行期须建立防火及火灾警报系统。除此以外，还需要对运行维护人员加强防火宣传教育，并严格规范和限制人员的野外活动，严禁运行维护人员私自野外用火，做好火源管理，严格控制易燃易爆器材的使用。 根据国内电力部门的运行	

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
			统计，变压器发生爆炸造成火灾的概率极低。为了防止在使用变压器油带来潜在风险，需做好以下措施： ①在主变压器下方设有管道，与事故油检查井连接并排入事故贮油池，蓄油池内铺足够厚的鹅卵石层，一旦有油喷出都会被隔离。 ②电气设备布置严格按照规范、规程要求设计，所有电气设备均有可靠接地。 ③设有继电保护装置，当变压器出现异常情况，通过自动切断电源，防止发生二次变压器爆炸之类的重大事故。 ④按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）的规定，在主变附近放置干粉灭火器作为主变消防设施。	

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
环境监测	噪声：变电站施工期间监测 1 次。	定期开展环境监测，环境监测结果符合相关标准限值要求。	①工频电场、工频磁场：本项目变电站竣工验收时监测 1 次；投诉纠纷时加强监测。 ②噪声：主变等主要设备进行大检修运行前后各监测 1 次；涉及投诉纠纷加强监测。	定期开展环境监测，监测计划满足环境影响评价文件要求。
其他	无	无	无	无

七、结论

220kV 毕节威宁变第三台主变扩建工程符合毕节市威宁彝族回族苗族自治县城乡规划，符合贵州省、毕节市“三线一单”的管控要求。项目建设期和运营期在严格执行本环境影响报告表中规定的各项污染防治措施和生态保护措施后，项目产生的环境影响可满足国家相关环保标准要求。因此，从环境保护角度，本建设项目环境影响是可行的。

**220kV 毕节威宁变第三台主变
扩建工程
电磁环境影响专题评价**

湖北君邦环境技术有限责任公司

二〇二三年二月

目录

1.总论	1
1.1 评价因子	1
1.2 评价标准	1
1.3 评价工作等级	1
1.4 评价范围	1
1.5 电磁环境敏感目标	1
2.电磁环境现状评价	3
2.1 监测因子	3
2.2 监测点位及布点方法	3
2.3 监测频次	4
2.4 监测时间及监测条件	4
2.5 监测方法及仪器	4
2.6 监测结果及分析	5
3.电磁环境影响预测与评价	8
3.1 变电站类比评价	8
3.2 电磁环境影响预测评价结论	13
4.电磁环境保护措施	14
5.电磁环境影响专题评价结论	15
5.1 主要结论	15
5.2 电磁环境保护措施	15
5.3 建议	16

1.总论

1.1 评价因子

工频电场、工频磁场

1.2 评价标准

本项目运营期工频电场、工频磁场环境执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值，详见表1-1。

表1-1 项目执行的电磁环境控制限值标准明细表

要素分类	标准名称	适用类别	标准值		评价对象
			参数名称	限值	
电磁环境	《电磁环境控制限值》 （GB 8702-2014）	50Hz	工频电场	4000V/m	评价范围内电磁环境保护目标的公众曝露限值
			工频磁场	100μT	评价范围内电磁环境保护目标的公众曝露限值

1.3 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），如建设项目包含多个电压等级，或交、直流，或站、线的子项目时，按最高电压等级确定评价工作等级。本项目 220kV 变电站为户外变电站，电磁环境影响评价工作等级为二级，项目不涉及输电线路。因此，确定本项目电磁环境影响评价工作等级为二级。

1.4 评价范围

按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），本项目电磁环境影响评价范围见表 1-2。

表1-2 项目电磁评价范围一览表

项目	评价范围
220kV 变电站	220kV 威宁变电站站界外 40m 范围内区域

1.5 电磁环境敏感目标

通过现场调查，本项目评价范围内涉及的电磁环境敏感目标主要是变电站周边的民房，共有 3 栋。评价范围内电磁环境敏感目标情况详见表 1-4。

表 1-3 项目电磁环境敏感目标一览表

编号	环境敏感目标名称		方位及最近距离 ^①	评价范围内数量	建筑物楼层、高度	导线最低高度	功能	环境保护要求
1	五里岗街道	欣荣家园居民住宅	威宁变西北侧 25m	3 栋	6F 平顶，高约 18m	/	居住	E、B

注：①变电站与周围环境敏感目标的相对位置根据目前位置及居民住宅分布情况得出；

②E—工频电场，B—工频磁场。

2.电磁环境现状评价

2.1 监测因子

工频电场、工频磁场。

2.2 监测点位及布点方法

2.2.1 监测布点依据

监测布点及测量方法主要依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

2.2.2 监测布点原则

监测点位包括电磁环境敏感目标和变电站。

变电站监测点应选择在无进出线或远离进出线（距离边导线地面投影不少于 20m）的围墙外且距离围墙 5m 处布置。如在其他位置监测，应记录监测点与围墙的相对位置关系以及周围的环境情况。

断面监测路径应以变电站围墙周围的工频电场和工频磁场监测最大值处为起点，在垂直于围墙的方向上布置，监测点间距为 5m，顺序测至距离围墙 50m 处为止。

2.2.3 监测点位选取

（1）220kV 威宁变电站

①在 220kV 威宁变电站四周每侧围墙外 5m、距地面 1.5m 高处各设置 2 处监测点位。

②威宁变电站东北侧受 220kV 出线影响且架空出线密集；东南侧受 110kV 出线以及地势影响；西北侧受地势影响，均无电磁衰减断面监测条件。所以选择在西南侧大门外沿进站道路布设 1 处衰减断面，垂直于围墙的方向上布置，监测点间距为 5m，顺序测至距离围墙 50m 处为止。

（2）环境敏感目标

220kV 威宁变电站评价范围内的电磁环境敏感目标为五里岗街道燎原社区 B 区欣荣家园居民住宅，在敏感目标建筑物外 2m、距地面 1.5m 高处布设监测点位，共布设 3 处监测点位。

监测布点图见图 2-1、附图 2~附图 3。

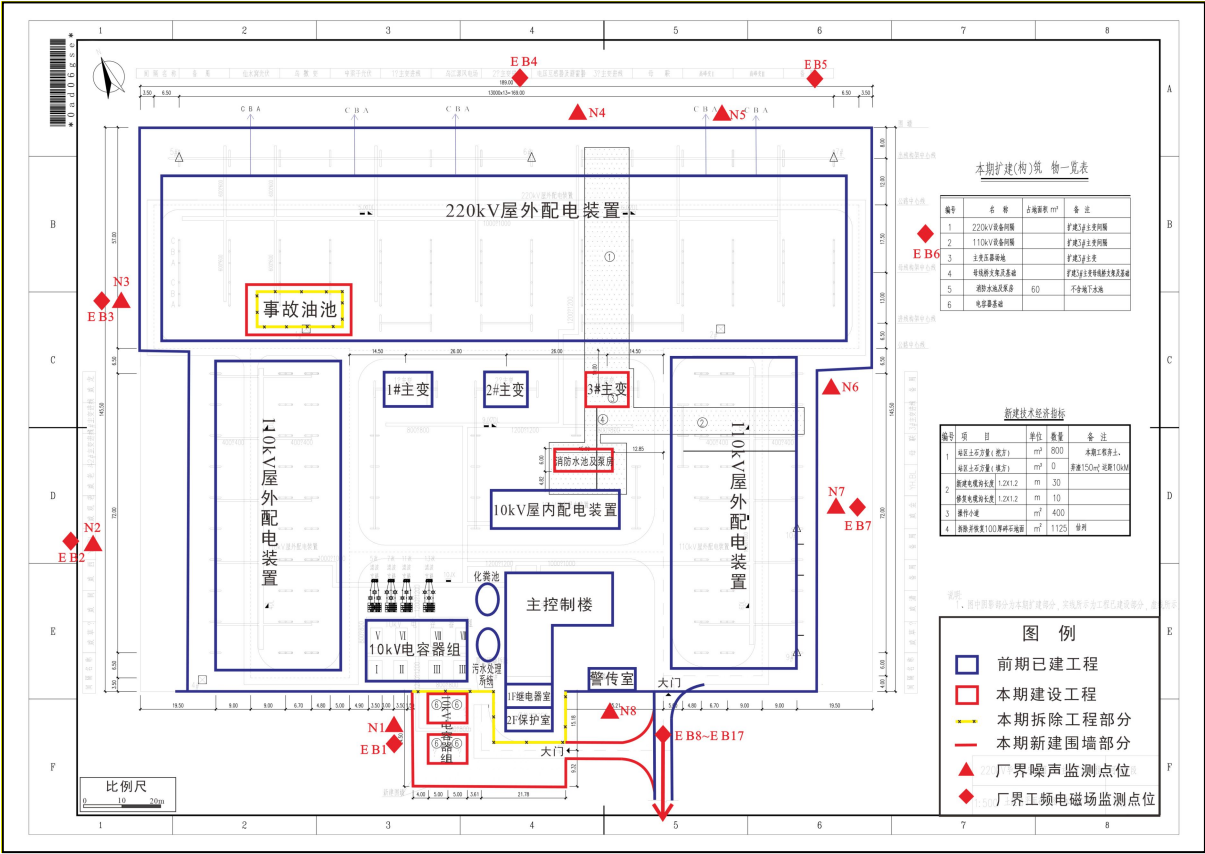


图 2-1 220kV 威宁变电站平面布置及监测点位示意图

2.3 监测频次

工频电场、工频磁场在昼间各监测1次。

2.4 监测时间及监测条件

监测时间及监测环境条件见表 2-1，监测期间运行工况见表 2-2。

表 2-1 监测时间及监测环境条件

检测日期	天气	温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）
2022.3.30	阴	5~15	61~75	0.5~1.0

表 2-2 监测期间运行工况

项目		监测日期	运行工况最大值			
			电压（kV）	电流（A）	有功功率（MW）	无功功率（Mvar）
220kV 威宁变	#1 主变	2022.3.30	233.26	38.32	-2.75	13.66
	#2 主变	2022.3.30	233.26	24.96	-2.81	-7.90

2.5 监测方法及仪器

(1) 监测方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

(2) 监测仪器

监测仪器情况见表 2-3。

表 2-3 监测仪器情况一览表

序号	仪器设备名称	设备编号	校准证书编号	校准单位	校准有效期
1	SEM-600 工频场强计	D-1738&I-1738	CEPRI-DC(JZ)-2022-001	中国电力科学研究院有限公司	2022.01.10~2023.01.09

2.6 监测结果及分析

根据监测布点要求，对项目所在区域工频电场、磁场进行了监测，监测结果见表 2-4。

表 2-4 项目工频电场、工频磁场监测结果

测点编号	点位描述		1.5m 高处工频电场强度 (V/m)	1.5m 高处工频磁感应强度 (μT)
EB1	220kV 威宁变电站	西南侧（距西南侧围墙转角 50m）厂界围墙外 5m 处	131.7	0.044
EB2		西北侧（距西南侧围墙转角 30m）厂界围墙外 5m 处	37.1	0.105
EB3		西北侧（距西北侧围墙转角 35m）厂界围墙外 5m 处	481.4	0.202
EB4		东北侧（距西北侧围墙转角 100m）厂界围墙外 5m 处	253.1	0.203
EB5		东北侧（距东北侧围墙转角 65m）厂界围墙外 5m 处②	2536.2	0.376
EB6		东南侧（距东南侧围墙转角 90m）厂界围墙外 5m 处	779.6	0.265
EB7		东南侧（距东南侧围墙转角 55m）厂界围墙外 5m 处①	1112.3	0.477
EB8		西南侧（现状大门处）厂界围墙外 5m 处	205.5	0.086
EB9		距 220kV 威宁变电站西南侧大门处（m）③	10	157.2
EB10			15	111.8
EB11			20	72.1
EB12			25	40.2
EB13			30	31.6
EB14			35	23.4
EB15			40	15.7
EB16			45	9.5
EB17			50	5.6
			5.6	0.010

EB18	五里岗街 道欣荣家 园	14 栋东南角 2m	14.1	0.101
EB19		15 栋东北角 2m	0.7	0.074
EB20		18 栋东北侧 2m	0.7	0.084

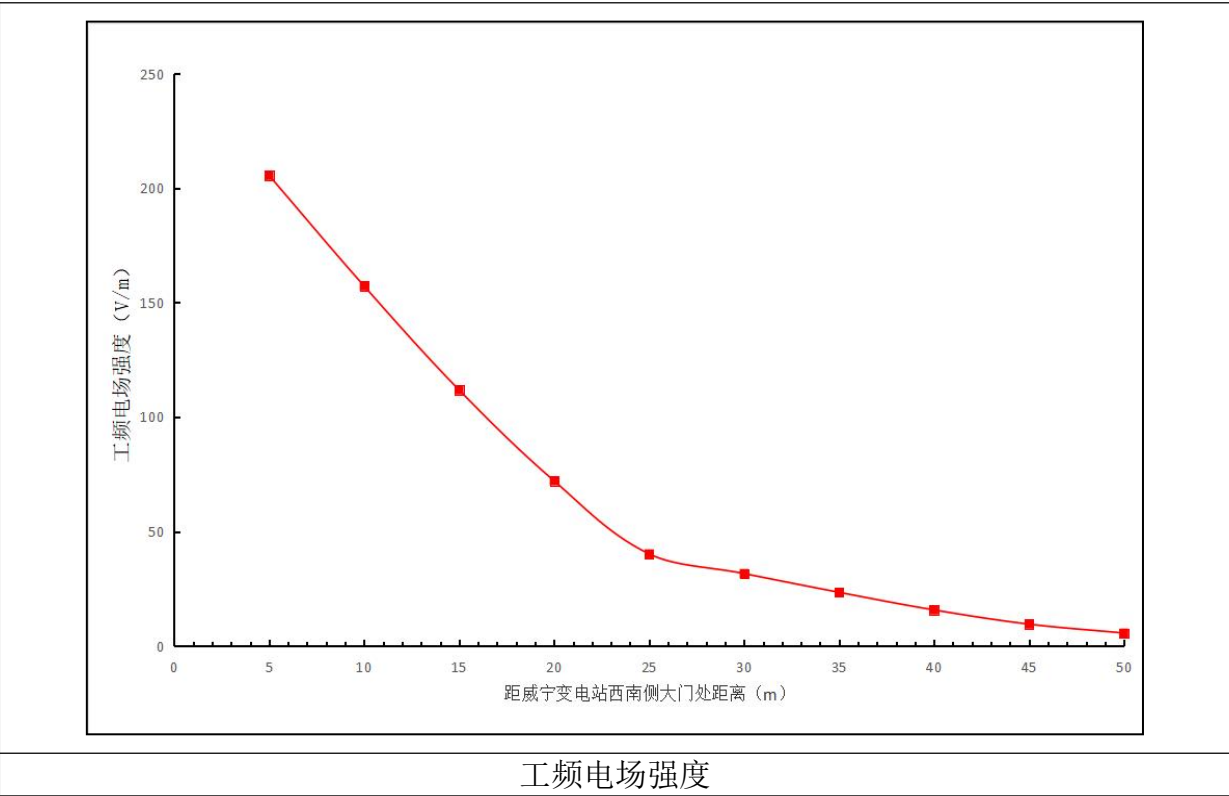
备注：①测点处受 110kV 出线影响；
②测点处受 220kV 出线影响。
③断面监测点起点为 EB8。

（1）220kV 威宁变电站

根据监测结果，220kV 威宁变电站厂界监测点位处的工频电场强度在（37.1~2536.2）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.044~0.477）μT 之间。

变电站电磁衰减断面处工频电场强度在（5.6~205.5）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.010~0.086）μT 之间。满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场 4000V/m 及工频磁场100μT 的公众曝露限值要求。变电站衰减断面处工频电场强度、工频磁感应强度随着距离的增大而逐渐衰减。变电站衰减断面趋势图见图2-1。

威宁变电站东北侧受220kV 出线影响且架空出线密集；东南侧受^{110kV} 出线以及地势影响；西北侧受地势影响，均无电磁衰减断面监测条件。所以选择在西南侧大门外沿进站道路布设1处衰减断面，垂直于围墙的方向上布置，监测点间距为5m，顺序测至距离围墙50m 处为止。



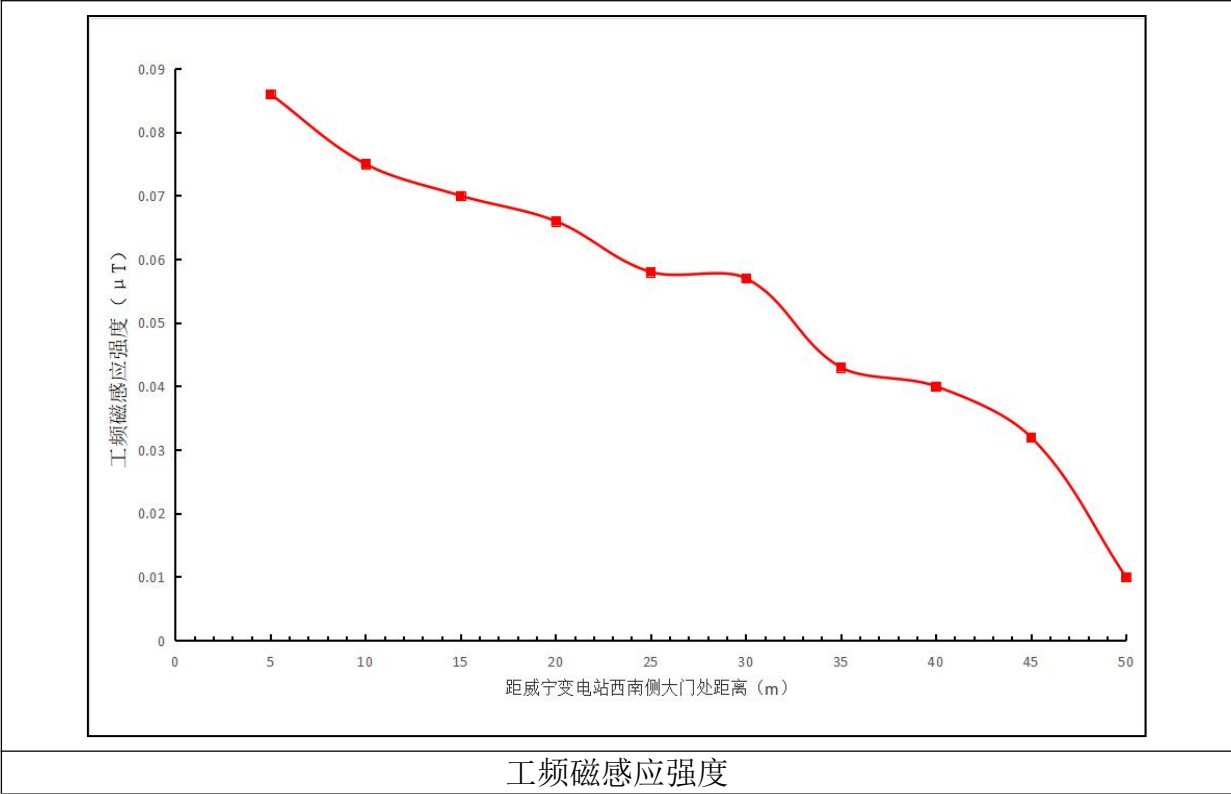


图 2-2 220kV 威宁变电站衰减断面趋势图

(2) 环境敏感目标

220kV 威宁变电站周边敏感点监测点位的工频电场强度为（0.7~14.1）V/m 之间，工频磁感应强度为（0.074~0.101）μT 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场 4000V/m 及工频磁场 100μT 的公众曝露限值要求。

3.电磁环境影响预测与评价

本项目 220kV 威宁变电站投运后产生的电磁环境影响采用类比监测的方法进行分析评价。

3.1 变电站类比评价

3.1.1 选择类比对象

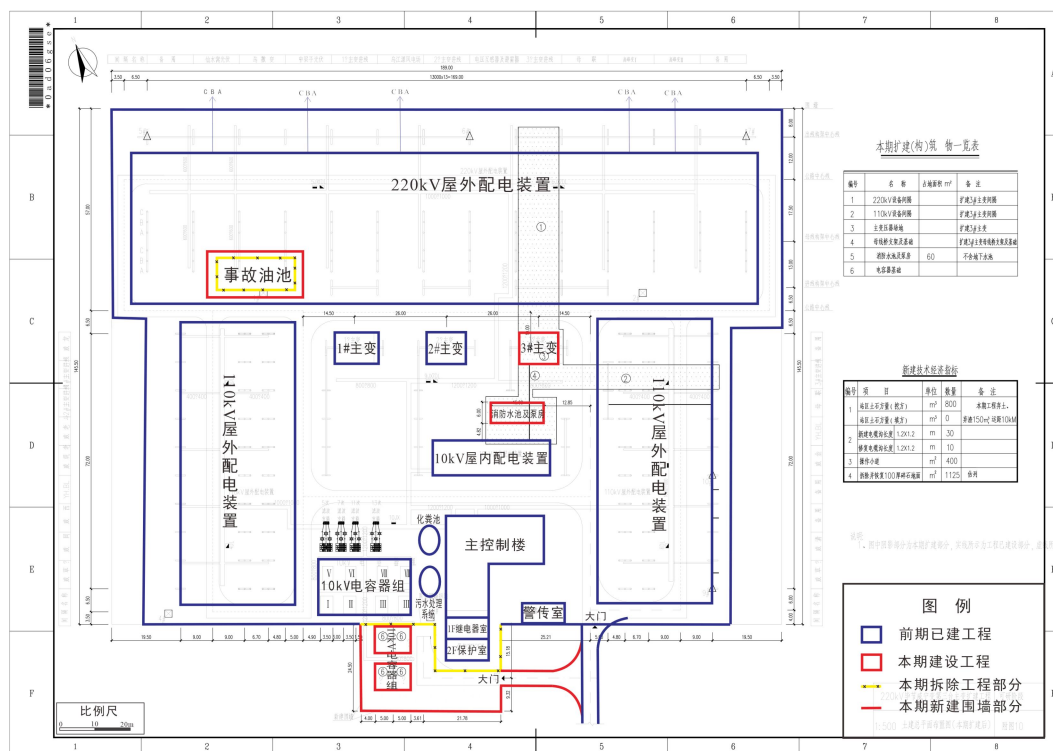
本评价选择已运行的 220kV 石井变电站作为类比对象。武汉网绿环境技术咨询有限公司于 2016 年 6 月 3 日对 220kV 石井变电站进行了监测，监测报告编号为“网绿环监〔2016〕S045 号”。

该站对比资料见表 3-1。

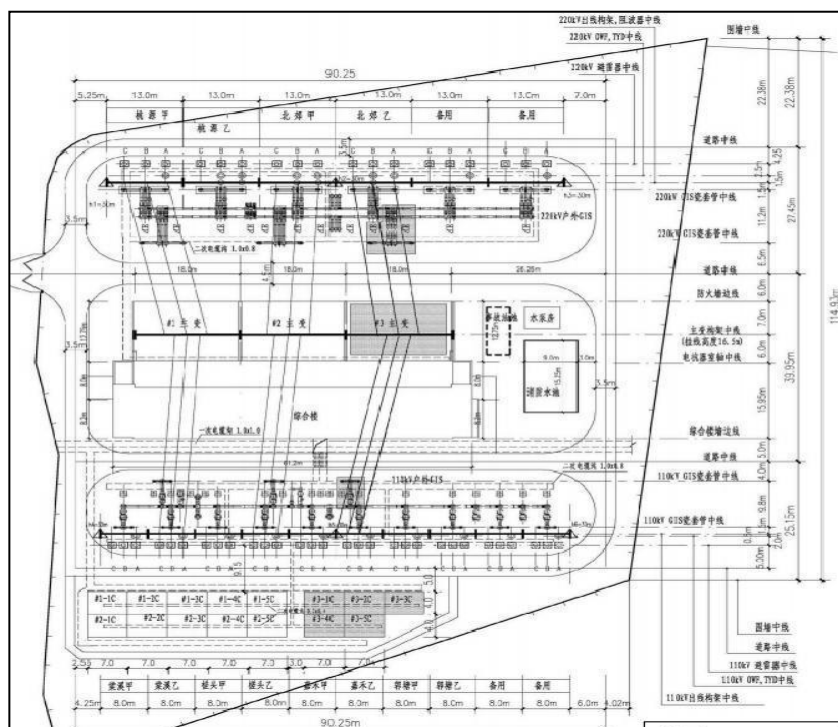
表 3-1 220kV 威宁变电站与 220kV 石井变电站对比情况

项目名称	220kV 威宁变电站	220kV 石井变电站	可比性分析
电压等级	220kV	220kV	相同
主变容量	3×180MVA	3×240MVA	主变数量相同, 类比变电站主变容量大于本项目主变容量, 类比更保守
布置方式	户外布置	户外布置	相同
220/110kV 出线	6回/9回	4回/9回	类似
占地面积	围墙内占地面积22486.5m ²	围墙内占地面积16530m ²	类比更保守
平面布置	站区东南侧为110kV 配电装置区, 西南侧中部为主控制楼, 西北侧为220kV 配电装置区, 东北侧中部为电容器组, 中部为主变压器和10kV 配电装置室。	站区内主要建筑物为综合楼, 布置在站区中部; 主变压器布置在综合楼外北侧, 紧靠综合楼, 主变之间及主变与综合楼间设有防火墙; 220kV 户外 GIS 配电装置布置在站区北侧, 向北出线; 110kV 户外 GIS 配电装置布置在站区南侧, 向南出线; 站区入口设在西面, 进站道路从站区南侧的董丰路引接。	类似
电气形式	户外	户外	相同
母线形式	双母线接线	双母线接线	相同

四周环境	城市、坡地、周边建筑较密集	城市、平地，周边建筑密集。	类似
运行工况	/	运行电压已达到设计额定电压等级，变电站运行正常	/



220kV 威宁变电站平面布置图



220kV 石井变电站平面布置图

由表 3-1 对比资料可以看出，220kV 石井变电站与本项目 220kV 威宁变电站电压等级、主变布置方式、电气形式、母线形式相同，220/110kV 出线回数、平面布置、四周环境类似，220kV 石井变电站主变容量更大、围墙内占地面积更小，类比更保守，且类比变电站运行电压已达到设计额定电压等级，运行正常，可以反映变电站正常运行情况下的电磁水平，因此具有较好的可比性。

3.1.2 类比监测因子

工频电场、工频磁场。

3.1.3 监测方法及仪器

采用《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）中所规定的工频电场、工频磁场的测试方法。监测所用仪器具体情况见表 3-2。

表 3-2 类比变电站监测仪器情况一览表

监测项目	监测仪器	测量量程	仪器编号	校准有效期
工频电场、工频磁场	EFA300 工频场强仪	工频电场强度 0.7V/m~100kV/m 工频磁感应强度 4nT~32mT	AV-0085/Y-0131/ Z-0139	2016.5.20~2017.5.19

3.1.4 监测布点

220kV 石井变电站厂界四周每侧围墙外5m 处各布设2处监测点位，同时在西侧大门外布设1处衰减断面，并在变电站周边敏感点布点监测。石井变电站监测点位示意图见图3-1。



图3-1 220kV 石井变电站平面布置及监测点位示意图

3.1.5 监测条件及运行工况

2016年6月3日,武汉网绿环境技术咨询有限公司对220kV石井变电站的电磁环境进行了监测。监测条件见表3-3,运行工况见表3-4。

表 3-3 220kV 石井变电站监测条件

监测日期	天气	环境温度 (°C)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)
2016.6.3	多云	26~35	53.7~62.0	1.1~1.8

表 3-4 220kV 石井变电站监测期间运行工况

项目	最大运行工况			
	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)
#1 主变压器	220	398.67~677.6	-10.87~-6.48	-5.31~3.17
#2 主变压器	220	180.11~306.72	72.49~117.53	-1.71~23.17
#3 主变压器	220	179.15~308.59	71.62~118.38	-3.43~27.03

3.1.6 类比监测结果

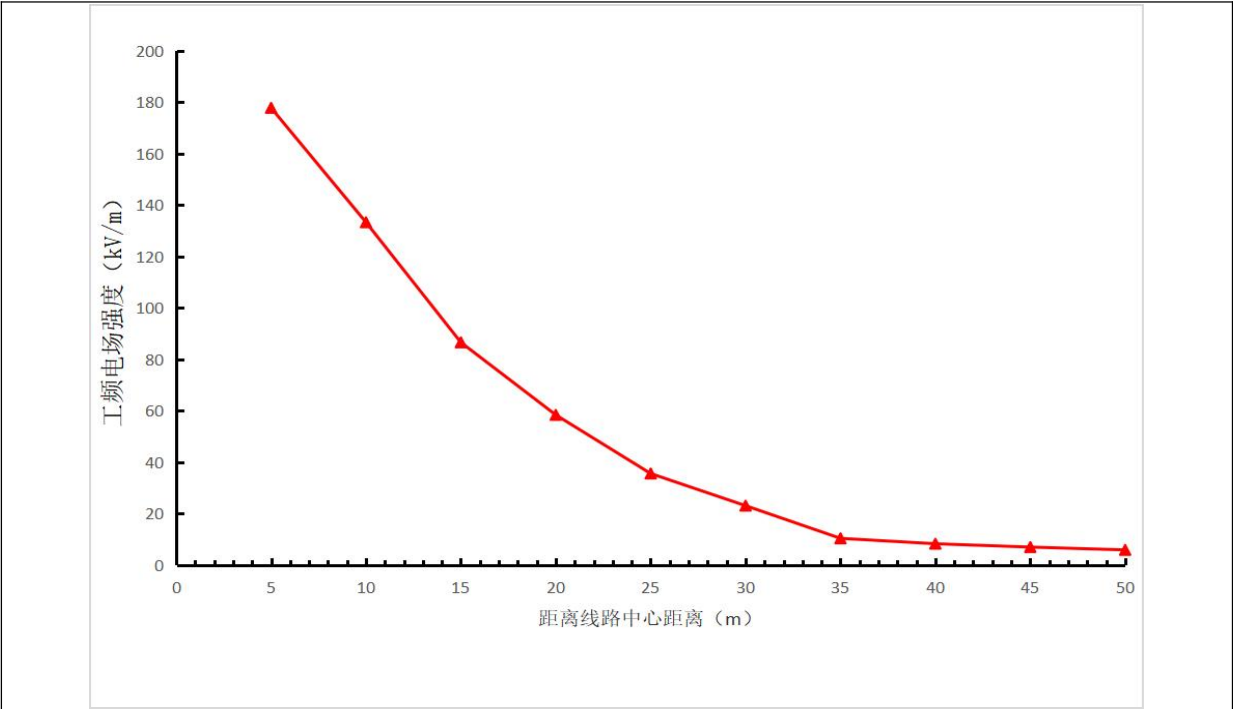
220kV 石井变电站工频电场、工频磁场监测结果见表 3-5。

表 3-5 220kV 石井变电站工频电场、工频磁场监测结果

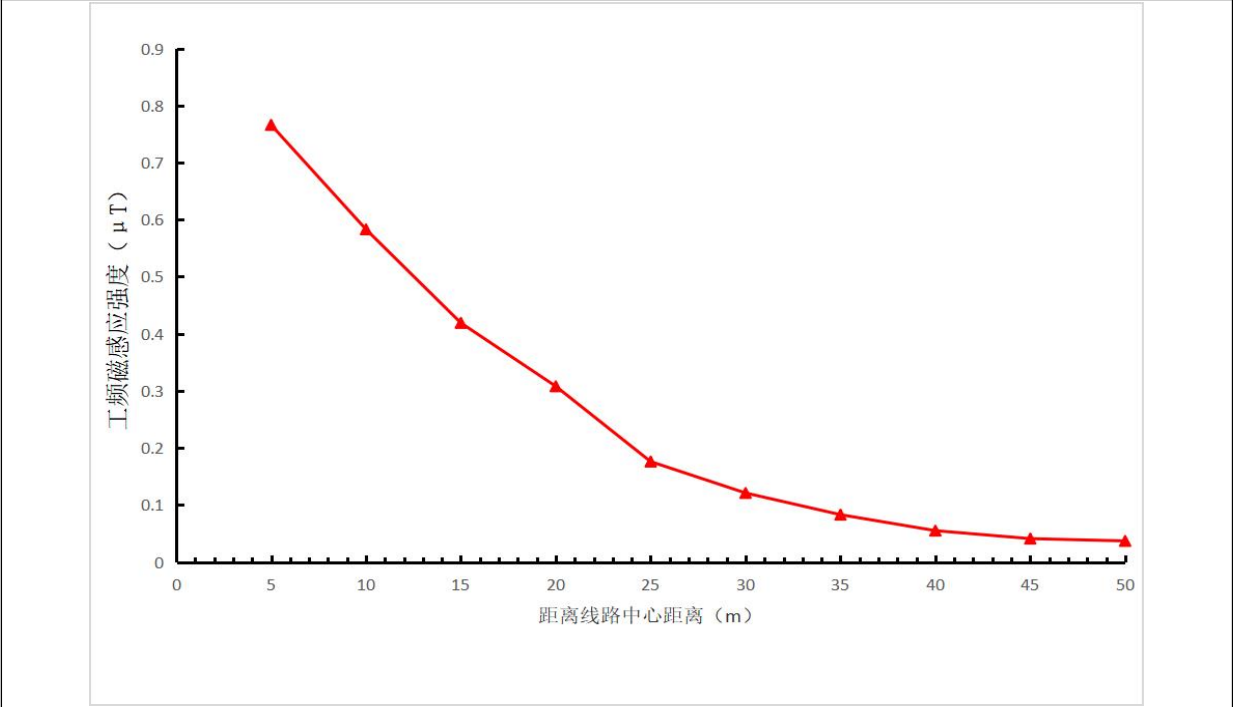
测点编号	测点位置	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度 (μT)
站区围墙外			
1	变电站东侧(靠北)围墙外 5m	6.8	0.198
2	变电站东侧(靠南)围墙外 5m	18.7	0.399
3	变电站南侧(靠东)围墙外 5m	112.6	0.786
4	变电站南侧(靠西)围墙外 5m	390.5	1.701
5	变电站西侧(靠南)围墙外 5m	76.8	0.821
6	变电站西侧(靠北)大门外 5m	182.2	0.716
7	变电站北侧(靠西)围墙外 5m	579.8	2.088
8	变电站北侧(靠东)围墙外 5m	100.8	0.513
变电站衰减断面:距变电站西侧大门外			
测点编号	距 220kV 石井变电站西侧围墙距离 (m)	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度 (μT)
DM	5	177.7	0.766
	10	133.2	0.583
	15	86.5	0.419
	20	58.3	0.308
	25	35.5	0.176
	30	23.0	0.121
	35	10.3	0.083

	40	8.2	0.055
	45	6.9	0.041
	50	5.8	0.037

备注：220kV 石井变电站220/110kV 高压侧出线密集，不具备电磁衰减断面监测条件，而根据本次现场调查，220kV 威宁变电站220/110kV 高压侧为坡地且出线密集，同样不具备电磁衰减断面监测条件，因此220kV 石井变电站的电磁衰减断面数据与220kV 威宁变电站具有较高的可比性。



工频电场强度



工频磁感应强度

图3-2 220kV 石井变电站衰减断面趋势图**(1) 变电站厂界**

根据类比监测结果，石井变电站四周厂界工频电场强度为（6.8~579.8）V/m，最大值为579.8V/m，出现在变电站北侧（靠西）围墙外5m；工频磁感应强度为（0.198~2.088） μ T，最大值为2.088 μ T，出现在变电站北侧（靠西）围墙外5m；所有测点均小于4kV/m 和100 μ T 限值要求。

(2) 衰减断面

石井变电站衰减断面监测结果中工频电场强度为（5.8~177.7）V/m，最大值为177.7V/m，出现在距220kV 石井变电站西侧围墙距离5m 处；工频磁感应强度为（0.037~0.766） μ T，最大值为0.766 μ T，出现在距220kV 石井变电站西侧围墙距离5m 处；电磁场监测值随着距围墙距离增大呈递减趋势，所有测点均小于4kV/m 和100 μ T 限值要求。

3.1.7 类比结果分析

根据220kV 石井变电站的类比监测结果，预计220kV 威宁变电站扩建投运后产生的工频电场强度和工频磁感应强度也将小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中4000V/m 及100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

3.2 电磁环境影响预测评价结论

根据 220kV 石井变电站的类比监测结果及电磁场的衰减规律，可以预测 220kV 威宁变扩建投运后，变电站四侧厂界及四侧电磁环境敏感目标处工频电场强度和工频磁感应强度也将满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 及工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

4.电磁环境保护措施

为尽可能减小本项目变电站对周边电磁环境的影响，本评价提出以下措施：

（1）将变电站内电气设备接地，用截面较大的主筋进行连接；同时辅以增加接地极的数量，增加接地金属网的截面等，此措施能够经济有效地减少工频电场、工频磁场。变电站内金属构件应做到表面光滑，尽量减少毛刺的出现，以减小尖端放电产生火花。

（2）220kV 威宁变电站扩建运行后，建设单位应委托有资质的单位，定期对变电站周边电磁环境进行监测，确保项目周边居住等场所电磁环境符合相关评价标准。

5.电磁环境影响专题评价结论

5.1 主要结论

5.1.1 电磁环境现状评价结论

（1）220kV 威宁变电站

根据监测结果，220kV 威宁变电站厂界监测点位处的工频电场强度在（37.1~2536.2）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.044~0.477） μ T 之间；变电站电磁衰减断面处工频电场强度在（5.6~205.5）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.010~0.086） μ T 之间。变电站衰减断面处工频电场强度、工频磁感应强度随着距离的增大而逐渐衰减。

（2）环境敏感目标

220kV 威宁变电站周边敏感点监测点位的工频电场强度为（0.7~14.1）V/m 之间，工频磁感应强度为（0.074~0.101） μ T 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场 4000V/m 及工频磁场 100 μ T 的公众曝露限值要求。

5.1.2 电磁环境影响预测评价结论

根据 220kV 石井变电站的类比监测结果及电磁场的衰减规律，可以预测 220kV 威宁变扩建投运后，变电站四侧厂界及四侧电磁环境目标点处工频电场强度和工频磁感应强度也将满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 及工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

5.2 电磁环境保护措施

为尽可能减小本项目变电站对周边电磁环境的影响，本评价提出以下措施：

（1）将变电站内电气设备接地，用截面较大的主筋进行连接；同时辅以增加接地极的数量，增加接地金属网的截面等，此措施能够经济有效地减少工频电场、工频磁场。变电站内金属构件应做到表面光滑，尽量减少毛刺的出现，以减小尖端放电产生火花。

（2）220kV 威宁变电站扩建运行后，建设单位应委托有资质的单位，定期对变电站周边电磁环境进行监测，确保项目周边居住等场所电磁环境符合相关评价标准。

5.3 建议

在运行期，应加强环境管理和环境监测工作。

关于委托编制 220 千伏毕节威宁变第三台主变扩建工程 环境影响报告表的函

湖北君邦环境技术有限责任公司：

我公司拟建设 220 千伏毕节威宁变第三台主变扩建工程，根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目需进行环境影响评价。现委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作。希望贵单位根据项目的进度要求，完成项目报告的编制工作，并取得相关环保手续。

贵州电网有限责任公司建设分公司

2022 年 3 月 12 日



贵州电网有限责任公司文件

黔电规划〔2022〕38号

关于 220kV 毕节威宁变第三台主变扩建工程 可行性研究报告的批复

毕节供电局：

你局来文《毕节供电局关于下达 220 千伏毕节威宁变第三台主变扩建工程可行性研究报告批复的请示》（毕供规划〔2022〕22 号）已收悉。经研究批复如下：

一、该项目投资已纳入《南方电网“十四五”电网发展规划》，属于规划内项目。

二、原则同意贵州电网有限责任公司电网规划研究中心对该项目可行性研究报告的评审意见。

三、原则同意本工程建设技术方案和主要设备选型。

四、建设必要性

威宁 220kV 变电站位于毕节市威宁县，现有主变 $2\times 180\text{MVA}$ ，主要向威宁县供电，2020 年最大上、下网负荷分别为 319MW 和 293MW，已发生重载运行情况。随着威宁县的发展，预计威宁县 2022、2025 年最大供电负荷分别达到 342MW 和 431MW，此外，随着威宁县新能源项目的接入，预计威宁变 2022 年、2025 年最大电力盈余分别达到 453MW 和 525MW，现有变电容量已经无法满足供区发展和新能源并网的需求。因此，经分析论证，开展威宁 220kV 变第三台主变扩建工程，对提高区域供电能力和供电可靠性，满足威宁县负荷增长和新能源接入，进而满足地方经济社会发展的需求是十分必要的。

五、项目建设规模及投资估算

（一）主变规模

终期 $3\times 180\text{MVA}$ ，前期已建 $2\times 180\text{MVA}$ ，本期扩建 $1\times 180\text{MVA}$ 。

（二）出线规模

220kV 出线：终期 8 回，前期已建 7 回（至乌撒 500kV 变 1 回，至高峰 220kV 变 2 回，至乌江源风电场、幺站风电场、中梁子光伏、仙水窝光伏升压站各 1 回），本期不新增出线。

110kV 出线：终期 12 回，前期已建 9 回，本期不新增出线。

10kV 出线：前期无 10kV 出线，本期不新增出线，调整前期融冰装置与融冰装置配套滤波支路出线柜安装位置。

（三）并联电容器装置

前期配置 10kV 并联电容器 $2 \times 4 \times 7.5\text{Mvar}$ ，本期新增 $4 \times 8016\text{kvar}$ 。

（四）站用变

前期配置 10kV 站用变 $2 \times 400\text{kVA}$ ，本期不新增。

（五）投资估算

经评审核定，该工程估算静态投资 2037 万元、估算动态投资 2056 万元。

六、本工程由贵州电网有限责任公司负责投资建设和经营管理，请据此批复开展下一步工作。

特此批复。

附件：关于 220 千伏毕节威宁变第三台主变扩建工程可行性研究报告的评审意见（另附）



（此件发送至三级单位）

抄送：网研中心、建设分公司，省公司生技部、基建部、系统部。

审批意见:

黔环辐表(2009)251号

毕节供电局:

你单位报来《威宁 220kV 输变电工程环境影响报告表》(以下简称《报告表》)和《关于对〈威宁 220kV 输变电工程环境影响报告表〉的评估意见》(以下简称《意见》)收悉。经研究,现批复如下:

一、该项目建设内容包括:新建威宁 220kV 变电站(最终主变容量 $3 \times 180\text{MVA}$,本期建 $1 \times 180\text{MVA}$),站址位于威宁县羊皮洞五里岗;新建水城 220kV 变至威宁 220kV 变 220kV 线路 1 回,线路全长 72km,新建线路位于六盘水市钟山区、水城县和威宁县。

该项目符合国家产业政策和相关规划,在认真落实《报告表》提出的环保措施后,该工程运行能满足国家环境保护的有关要求。我厅同意该项目按《报告表》中所列建设内容在拟定地点建设。

二、原则同意《报告表》和《意见》的结论和建议。你单位必须全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施。并着重做好以下工作:

1、加强施工期环境管理,落实各项污染防治措施,避免发生噪声、扬尘等扰民现象。注意施工期的生态环境保护,采取有效措施尽可能减少土石方工程量和临时施工用地,避免塔基基面大开挖。施工结束后,及时对专门的施工通道进行恢复,对变电站内外进行绿化,对施工沿线土壤、植被及生态环境进行修复。

2、输电线路建设应严格执行环保要求和设计规范,线路走向的选择应尽可能避开敏感区,尽可能少占良田好土和林地,线路经过林区时采用高塔跨越。

3、项目实施中,保证导线与保护目标距离、导线对地高度及导线与沿线重大无线电通信设施的距离。保证高压输电线对周围村寨和公众的影响满足国家规定的工频电场、工频电磁感应和无线电干扰的要求和限值规定。

4、进一步优化变电站平面布局,对主变压器合理布局,选用低噪声设备及采取有效的消声降噪措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类要求。

三、项目竣工后 3 个月内,你单位应按规定程序办理环保竣工验收手续。验收合格后,项目方能正式投入运行。

经办人:

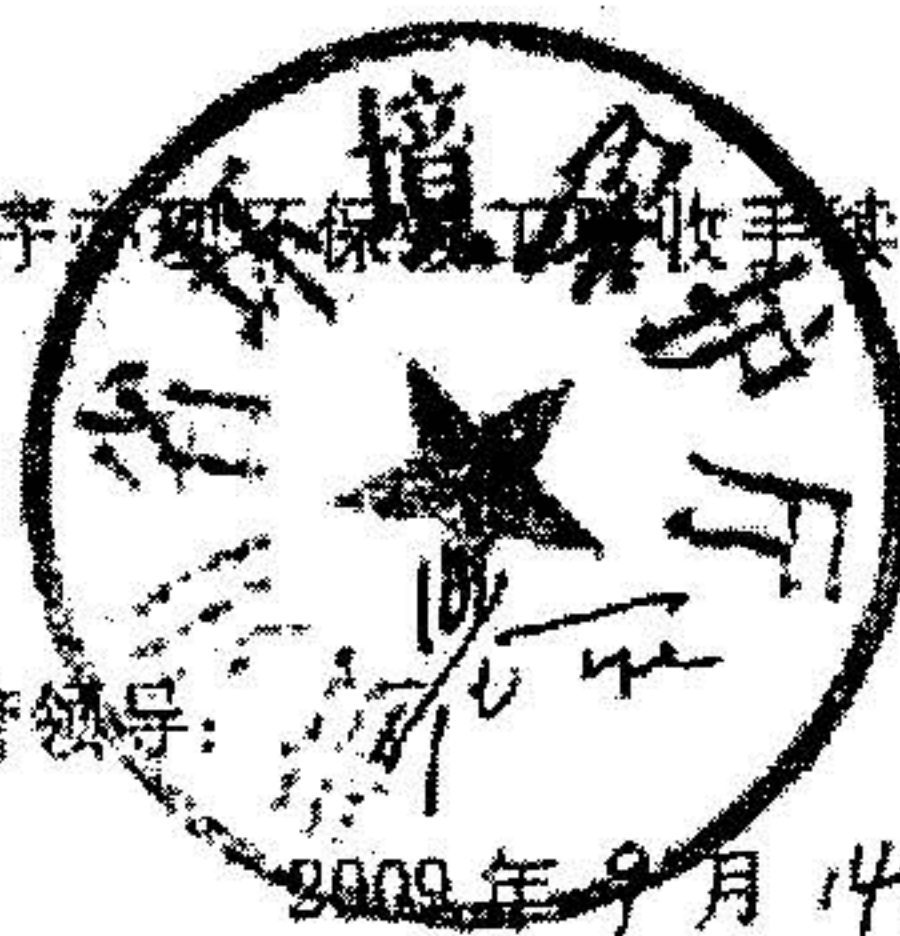
杜为峰

分管负责人:

李铁军

分管领导:

2009年9月14日



贵州省环境保护厅

黔环函[2012]366号

关于毕节供电局织金河湾 220kV 输变电工程等项目 竣工环境保护验收意见函

毕节供电局：

你单位报来《关于对织金河湾 220kV 输变电等工程进行竣工环境保护验收的函》和相关材料收悉。根据我厅组织工程所在市、县（区）环保局对项目现场进行的检查和 2012 年 7 月 13 日召开验收会形成的验收意见，经研究，现函复如下：

一、工程项目名称及基本情况

（一）织金河湾 220kV 输变电工程

该建设内容包括：①新建织金河湾 220kV 变电站工程，主变规模为 $1 \times 180\text{MVA}$ ，220kV 出线 1 回，站址位于织金县大坝子河湾村。②新建输电线路为织金河湾 220kV 变～黔西 220kV 变 220kV 线路工程，线路长 52km。位于织金县和黔西县境内。工程于 2009 年 7 月开工建设，2010 年 11 月投入试运行。

（二）毕节赫章 220kV 输变电工程

该建设内容包括：①新建赫章 220kV 变电站工程，主变规模为 $1 \times 180\text{MVA}$ ，220kV 出线 1 回。站址位于赫章县白果

镇七家湾村高山营组。②新建输电线路为毕节 220kV 变~赫章 220kV 变 220kV 线路工程,线路长 84km。位于七星关区和赫章县境内。工程于 2009 年 7 月开工建设,2010 年 12 月投入试运行。

(三) 威宁 220kV 输变电工程

该建设内容包括:①新建威宁 220kV 变电站工程,主变规模为 $1 \times 180\text{MVA}$, 220kV 出线 1 回,站址位于威宁县燎原村羊皮洞组。②新建输电线路为威宁 220kV 变~水城 220kV 变 220kV 线路工程,线路长 72km。位于六盘水市钟山区、水城县和毕节市威宁县境内。工程于 2009 年 4 月开工建设,2010 年 12 月投入试运行。

(四) 毕节威宁中水输变电工程

该建设内容包括:①新建威宁中水 110kV 变电站工程,主变规模为 $1 \times 50\text{MVA}$, 110kV 出线 1 回,站址位于威宁县中水镇瓦场村。②新建输电线路为观风海 110kV 变~中水 110kV 变 110kV 线路工程,线路长 36.7km。位于威宁县境内。工程于 2009 年 10 月开工建设,2011 年 8 月投入试运行。

(五) 220kV 威宁变 110kV 送出工程

该工程内容为:①新建威宁 220kV 变~中水变 110kV 线路工程,新建线路全长 65km。线路位于威宁县境内。工程于 2009 年 11 月开工建设,2010 年 12 月投入试运行。

②新建威宁 220kV 变~威宁牵引变 110kV 线路工程,新建线路全长 12km。位于威宁县境内。工程于 2009 年 11 月开工建设,2010 年 12 月投入试运行。

③新建草观线(原海观线) π 接入威宁 220kV 变 110kV 线路工程,新建 π 接线路总长约 1.9km。位于威宁县境内。工程于 2009 年 11 月开工建设,2010 年 12 月投入试运行。

④新建草老线(原海老线) π 接入 220kV 威宁变 110kV 线路工程,新建 π 接线路总长约 1.4km。位于威宁县境内。

工程于 2009 年 11 月开工建设, 2010 年 12 月投入试运行。

(六) 赫章 220kV 变 110kV 送出工程

工程内容为: (1) 将龙泉 (原赫章) 110kV 变 ~ 110kV 砂石变 110kV 线路 π 入赫章 220kV 变电站线路工程, 线路 π 接后形成①赫章 220kV 变 ~ 砂石变 110kV 线路工程, 新建线路长 1.5km。②赫章 220kV 变 ~ 龙泉 (原赫章) 变 110kV 线路工程, 新建线路长 1.5km。以上线路位于赫章县境内。工程于 2009 年 9 月开工建设, 2010 年 12 月完工并投入试运行。

(2) 将龙泉 (原赫章) 110kV 变 ~ 可乐 110kV 变 110kV 线路 π 接入赫章 220kV 变电站线路工程, 线路 π 接后形成①赫章 220kV 变 ~ 可乐 110kV 变 110kV 线路工程, 新建线路长 4.0km。②赫章 220kV 变 ~ 龙泉 (原赫章) 110kV 变 110kV 线路工程, 新建线路长 4.5km。以上线路位于赫章县境内。工程于 2009 年 9 月开工建设, 2010 年 12 月完工并投入试运行。

(七) 金沙安洛 110kV 输变电工程

该建设内容包括: ①新建金沙安洛 110kV 变电站工程, 主变规模为 $1 \times 50\text{MVA}$, 110kV 出线 1 回, 站址位于金沙县安洛乡大贤村上寨村民组。②新建输电线路为金沙电厂 ~ 110kV 安洛变 110kV 线路工程, 线路长 25km。位于金沙县境内。工程于 2009 年 11 月开工建设, 2010 年 12 月投入试运行。

(八) 金沙长坝 110kV 输变电工程

该建设内容包括: ①新建金沙长坝 110kV 变电站, 主变规模为 $1 \times 40\text{MVA}$, 110kV 出线 1 回, 站址位于金沙县长坝乡双堰村。②新建金沙电厂 ~ 长坝 110kV 变 110kV 线路工程, 线路全长 32km。位于金沙县境内。工程于 2009 年 8 月开工建设, 2010 年 12 月投入试运行。

(九) 毕节安家井 110kV 变电站二期扩建工程

该建设内容包括：①在安家井 110kV 变原主变规模为 $1 \times 40\text{MVA}$ 的基础上，新增一台容量为 40MVA 主变。站址位于毕节市七星关区翠屏村。②新建毕节 220kV 变 ~ 安家井 110kV 变 110kV 线路工程，线路全长 $14.5 + 0.8\text{km}$ （其中 0.8km 为改造安家井 ~ 城东变 110kV 线路）。线路位于七星关区境内。该工程于 2009 年 11 月开工建设，2010 年 7 月投入试运行。

（十）毕节城中 110kV 输变电工程

该建设内容包括：①新建毕节城中 110kV 变电站，主变规模为 $2 \times 50\text{MVA}$ 。站址位于毕节七星关区城东新区水厂对面大洼。②新建毕节城中 110kV 变 ~ 毕节 220kV 变 110kV 线路工程，线路全长 $2 \times 16.25\text{km}$ （其中电缆敷设线路长 $2 \times 2\text{km}$ ）。位于七星关区境内。工程于 2009 年 11 月开工建设，2011 年 6 月投入试运行。

（十一）大方朝中 110kV 输变电工程

该建设内容包括：①新建大方朝中 110kV 变电站，主变规模为 $1 \times 50\text{MVA}$ ，110kV 出线 2 回，站址位于大方县东关乡朝中村。②将毕节 220kV 变 ~ 六龙 110kV 变电站 110kV 线路 π 接入 110kV 朝中变线路工程， π 接线路总长 9.8km，其中 I 回长 5km、II 回长 4.8km。位于大方县境内。工程 2009 年 5 月开工建设，2010 年 12 月投入试运行。

二、项目环保执行情况

织金河湾 220kV 输变电等工程项目建设前期的环境保护审批手续齐全。项目建设过程中落实了施工期的环境保护措施；运行期的环境保护设施已按批准的环境影响报告表要求与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设单位环境保护管理机构、环保规章制度已建立。

三、验收意见

以上输变电工程项目已按照规定要求办理了环境保护相关手续，项目建设过程中认真执行了建设项目环保“三

同时”制度。根据沈阳环境科学研究院对以上工程项目开展的竣工环境保护验收调查，各项污染防治措施和生态环境保护措施基本达到环境影响报告表及批复要求。监测结果表明变电站及输电线路的工频电场、磁感应强度、无线电干扰和噪声等满足国家规定限值要求。我厅同意以上输变电工程项目通过竣工环境保护验收。

四、你单位应进一步做好以下工作

（一）密切关注变电站和输电线路等电力设施保护范围内的建设情况，严格控制在保护范围内新建民宅、学校等敏感建筑。

（二）加大对变电站和输电线路周围村镇群众的宣传力度，提高广大群众对输变电工程建设的了解和支持。

（三）变电站产生的废变压器油须由有资质的单位进行回收处理。产生的生活污水不得外排，经处理后用于站区绿化或农用浇肥。

（四）以上工程项目由毕节市环境保护局、六盘水市环境保护局和项目所在地环境保护局负责日常的环境保护监督管理工作。

2012年9月24日



主题词：环保 输变电 竣工验收 函

抄送：毕节市环保局、六盘水市环保局、沈阳环境科学研究院

贵州省环境保护厅办公室

2012年9月24日印发

共印 20 份

审批意见:

毕地辐环表(2011)5号

毕节供电局:

你单位报来《威宁 220kV 变电站 2#主变扩建工程环境影响报告表》(以下简称《报告表》)和《关于对《威宁 220kV 变电站 2#主变扩建工程环境影响报告表》的评估意见(2011)117号》(以下简称《意见》)收悉。经研究,现批复如下:

一、该项目建设内容:改扩建的威宁 220kV 变电站 2#主变扩建工程站址位于威宁县草海镇羊皮洞,距离威宁县城约 5km,项目总投资 2092 万元,其中环保投资 26 万元,占项目总投资的 1.24%。本工程是在原变电站的预留地进行二期建设。

该项目符合国家产业政策和相关规划,在认真落实《报告表》提出的环保措施后,该工程运行能满足国家环境保护的有关要求。我局同意该项目按《报告表》中所列建设内容在拟建地点建设。

二、原则同意《报告表》和《意见》的结论和建议。你单位必须全面落实《报告表》及《意见》中提出的各项环保措施。并着重做好以下工作:

1、加强施工期环境管理,落实各项污染防治措施,避免发生噪声、扬尘等扰民现象。采取有效措施减少土石方工程量和施工期的临时用地,将施工对环境的影响程度降至最低。施工结束后,及时拆除临时施工设施(设备),对专门的施工通道、沿线土壤、植被及生态环境进行及时修复,最大限度地防止水土流失。

2、进一步优化变电站的总图布置,对 2#主变压器进一步合理布置,选用低噪声设备,并采用有效的降噪措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类标准。

3、项目实施中,在危险位置设立防护标识,防止发生意外事故。

4、运行期间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类标准。工频电场、工频磁场、无线电干扰应满足相关标准限值要求。

三、项目竣工试运行 3 个月内,你单位按照规定程序办理环保竣工验收手续。验收合格后,项目方可正式投入运行。验收以后每三年进行一次监测,根据监测结果提出相应的污染防治措施。

四、我局委托威宁县环境保护局负责对本项目施工期间和日常运行的环境保护监督检查工作。

经办人:

陈凯

分管负责人:

周军

分管领导:

李如林

2011 年 9 月 28 日

建设项目竣工环境保护验收备案表（试行）

填报日期：

项目名称	威宁220千伏变电站2#主变扩建工程			
建设单位（盖章）	贵州电网有限责任公司毕节供电局			
建设地点	贵州省毕节地区威宁县草海镇羊皮洞	占地（或建筑）面积	29190m ²	
法人代表	李涟叶	联系电话		
联系人	穆浩	联系电话	18285790999	
项目投资（万元）	2092	环保投资（万元）	26	
开工日期	2012.9	竣工日期	2013.6	
项目性质	☐ 新建 ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 地点变动			
环境影响评价（含变更）文件名称	威宁220千伏变电站2#主变扩建工程			
环境影响评价编制单位	中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所			
环评批复文号及日期	毕地辐环表[2011]5号（2011年9月）			
建设项目环境保护监理单位	贵州电力工程建设监理公司			
建设项目试生产备案				
突发环境事件应急预案备案				
环境监测单位及文件名称	贵州瑞丹辐射检测科技有限公司 威宁220千伏变电站2#主变扩建工程监测报告			
建设项目竣工环境保护验收调查单位及文件名称	广西泰能工程咨询有限公司 威宁220千伏变电站2#主变扩建工程建设项目竣工环境保护验收调查表			
建设内容及规模	扩建2#主变：1×180MVA。			
主要污染物	种类	采取的环保措施、设备名称及型号，排放去向	环保设施建设单位	环保设施运行单位
	☐ 废气	施工期场地洒水，运营期没有废气产生		贵州电网有限责任公司毕节供电局

	☐ 废水	施工期废水经简易沉降池处理后回用，营运期废水利用站内化粪池处理后统一清运。设置有事故油池，集中收集事故油。事故油交有资质单位统一处理。		贵州电网有限责任公司毕节供电局
	☐ 固废	垃圾集中收集后由环卫部门统一处理		贵州电网有限责任公司毕节供电局
	☐ 噪声	通过调查，本工程噪声达标		贵州电网有限责任公司毕节供电局
	☐ 其他	重点调查变电站附近及线路沿线环境敏感点的电磁环境影响情况，根据现场监测数据分析其受本工程电磁环境影响程度。监测结果表明，变电站工频电场、工频磁场监测数值均满足相应的评价标准要求。		贵州电网有限责任公司毕节供电局

承诺

项目符合法律法规、政策、标准等要求，建设运营中严格落实环境影响评价文件和环评批复中各项环保措施，污染物排放达到国家或地方相应标准要求。所填写各项内容真实、合法、完整、准确，如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由贵州电网有限责任公司毕节供电局承担全部责任。

备案回执

该项目已完成竣工环境保护验收备案，备案号：522401FS2017010

注：本表一式三份（环保厅（局）、环境监察、建设单位各一份）

宗 地 图

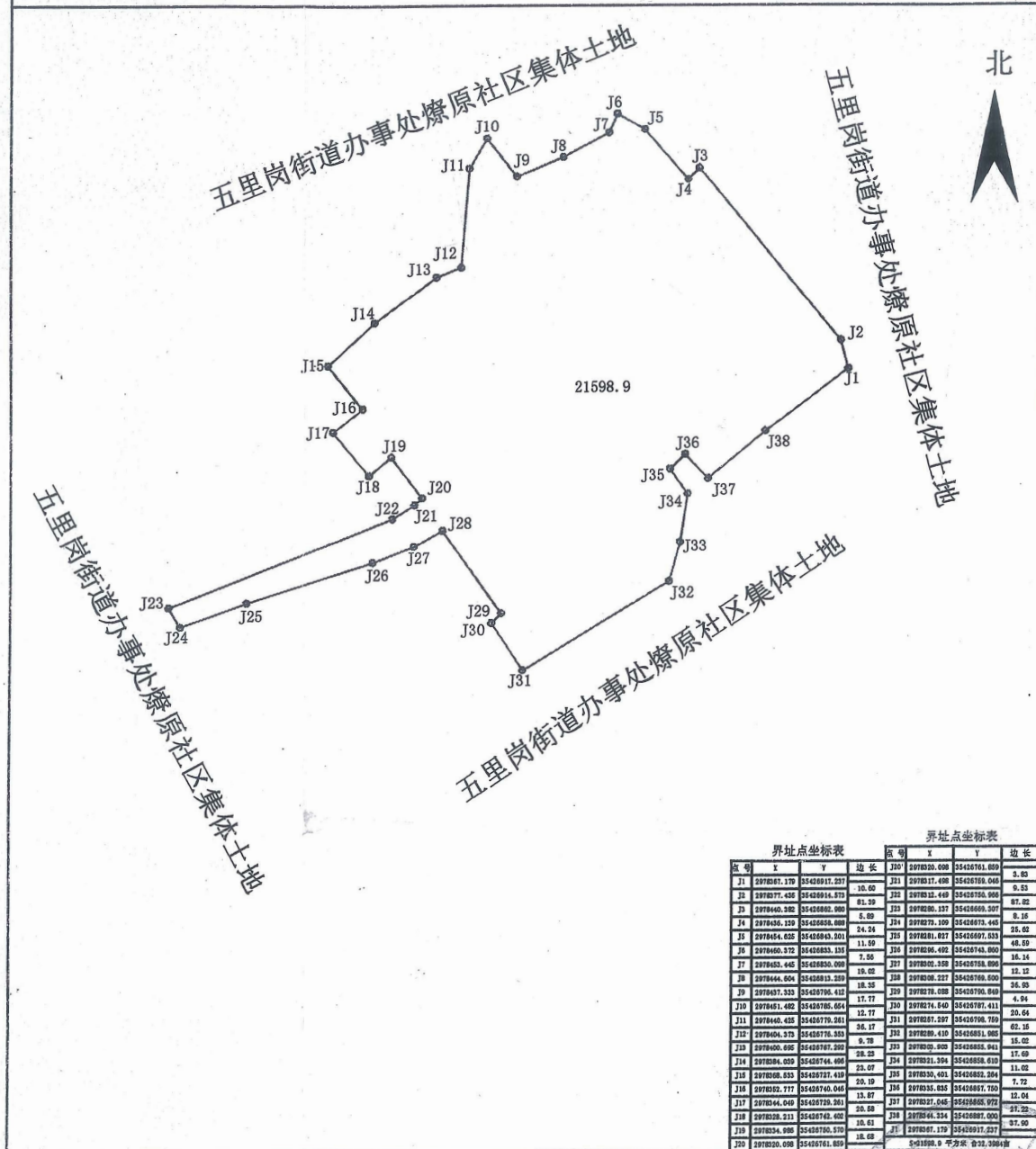
单位: m.m²

宗地编号:

权利人: 贵州电网有限责任公司
毕节供电局

地籍图号: 2978.20-35426.75

宗地面积: 21598.9平方米



绘图日期: 2017年12月15日

1:2090

审核日期:

绘图员: 王双

审核员:



黔 (2018) 威宁县 不动产权第 0000094 号

附 记

权利人	贵州电网有限责任公司毕节供电局
共有情况	单独所有
坐落	威宁县五里岗燎原社区（变电站门卫室）
不动产单元号	520526 002002 GB00003 F00020001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权
权利性质	国有土地/划拨/自建房
用途	公共设施用地/其它
面积	共有宗地面积：21598.90m²/房屋建筑面积：62.16m²
使用期限	见附记
权利其他状况	专有建筑面积：62.16m² 分摊建筑面积：0.00m² 房屋结构：混合结构 房屋总层数：1层 所在层数：1-1层 房号：1-1 户号：0001 持证方式：单独持证

权利人	不动产权证号	共有情况
贵州电网有限责 任公司毕节供电局	黔(2018)威宁县不动产权第0000094号	单独所有
土地使用期限		
公共设施用地见附记		
其他情况说明		
国有建设用地使用权/房屋所有权首次登记		



毕节供电局 2020 年废铅蓄电池危险废物委
托处置服务合同

CHINA
SOUTHERN POWER
GRID

合同编号: 0607002020100103WL00010

甲方: 贵州电网有限责任公司毕节供电局

乙方: 贵州中佳环保有限公司

签订地点: 毕节供电局

委托方（甲方）： 贵州电网有限责任公司毕节供电局

住 所 地： 毕节市桂花路 14 号

法定代表人（负责人）： 李涟叶

开户行： 工行毕节分行营业部

账 号： 2406071009022101770

项目联系人： 陈黎明

通讯地址： 毕节市七星关区洪南路电力基地

手 机： 13708578086

电 话： 0857-7108373

电子信箱： 815869477@qq.com

受托方（乙方）： 贵州中佳环保有限公司

住 所 地： 贵州省黔南布依族苗族自治州龙里县龙山镇莲花村

法定代表人（负责人）： 王增化

开户行： 中国农业银行龙里县支行

账 号： 2357500140006218

项目联系人： 何开雷

通讯地址： 贵州省黔南布依族苗族自治州龙里县龙山镇莲花村

手 机： 15761631573

电 话： 0851-88907790

电子信箱： 27541620@qq.com

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》等有关规定，甲方同意将生产、经营或其他过程中产生的危险废物委托乙方代为处置，合同有效期内不另行委托第三方处理。根据《中华人民共和国合同法》及国家、地方有关法律法规之规定，本着自愿、平等、互利的原则，就危险废物委托处置服务及相关事宜协商一致，订立本合同，以兹共同遵守。

第一条 委托内容

乙方同意接受甲方委托，并保证具备提供该服务的法定资质，在服务期内乙方确保该资质持续有效，并提供有效的资质证明文件复印件供甲方查验。

第二条 双方责任

（一）甲方权利与义务：

1、甲方对生产经营过程中产生的危险废物进行安全收集并分类暂存于回收方认可的封装容器内，容器应当符合国家规定的标准（参考 GB12463-2009《危险货物运输包装通用技术条件》）。

乙方可配合甲方在废物的包装容器表面明显处张贴标签，标签上的废物名称、废物类别、废物代码。甲方的包装物或标签若不符合本合同要求、或者废物标签名称与包装内废物不一致时，乙方有权拒绝接收甲方的废物。禁止随意混合其它性质不相容危险废物。

2、甲、乙双方根据每次的委托处置清单（详见附件1）进行回收处置。

3、甲方负责按照国家及地方环保部门要求办理移出地废物转移审批手续，在通知乙方安排废物运输时，对报批期限、种类及数量进行核实。

4、危险废物运输当日，必须按环保主管部门要求填写危险废物转移联单，并经甲、乙方和运输单位签字盖章确认。

(二) 乙方权利与义务：

1、乙方负责本合同有效期内，安全处理处置甲方移交的危险废物，不得擅自中止接收。

2、乙方负责废物转移、费用结算、协助甲方处置核查等事宜。

3、乙方负责办理废物移入的报批手续。

4、乙方负责危险废物进入接收后的卸车及清理工作。

第三条 转移、运输和处置要求

(一) 运输和转移要求：

经甲、乙双方协商一致，本合同委托回收处置危险废物采用如下运输方式。

1、乙方或乙方合作的运输单位在运输过程中必须采取防止污染环境的措施，严格按国家有关危险废物的运输管理的规定执行，在运输过程中乙方或乙方合作的运输单位违反国家有关危险废物运输规定被政府行政部门处罚或造成事故的，由乙方承担责任。

2、甲方需提前 3 个工作日通知乙方，以便乙方调度安排车辆运输，在乙方安排运输时，甲方应给予乙方进出库区的方便，并负责及时装车。

3、乙方至甲方运输时应遵守甲方规章制度及指挥。乙方违反甲方规章制度及指挥，造成人身安全及双方财产损失的，甲方有权向乙方提出相应赔偿的要求。

(二) 贮存和处理处置：

1、乙方应当按照国家和地方的有关规定，对废物进行安全贮存及处理处置。

2、乙方在废物处理处置过程中应当遵守国家及地方相关管理要求，处理处置过程中产生的环境污染，由乙方承担相应责任。

第四条 委托期限

(一) 甲方委托乙方收集、运输、贮存和处理处置危险废物的期限为 2020 年 6 月 30 日起
至 2022 年 6 月 30 日。

第五条 委托服务费用

(一) 回收及处理费用见下表:

序号	名称	A、回收价(吨/元)	B、处置服务费(吨/元)	C、价格差(吨/元)	备注
1	危险废物回收 处置(废铅蓄 电池)	5500.00	5500.00	0	说明: 当 A>B 时, 由 中标单位 支付给危 废产生单 位, 当 A=B 时, 中 标单位与 危废产生 单位双方 无需支付 任何费 用, 当 A<B 时, 由 危废产生 单位支付 给中标单 位费用。 最终结算 金额=价 格差*实 际回收数 量。

第六条 计量和付款

(一) 计量方式 甲方若具备计量条件可当场计量(废物重量含直接接触危险废物的包装重量), 否则以乙方的计量为准, 若发生争议, 双方商议解决。

(二) 结算方式 甲方须在乙方接收危险废物并开具正规发票后的10天内, 采用 (不需支付)方式向乙方支付产生的所有费用。

(三) 其他 每年年底 12 月 31 日前, 乙方必须将当年提货清单提交甲方。根据甲方询价采购结果, 甲乙双方之间危险废物回收价与处置服务费价格差为 0, 故不产生费用。

第七条 违约责任

(一) 如任何一方违反本合同之任何条款则构成该方在本协议项下之违约, 违约方应当负责赔偿因其违约行为而给守约方造成的实际经济损失, 并按甲方上一年度实际转移危险废物种类、数量及本合同约定单价合计处置费用总额的50%支付违约金。

(二) 违约行为不影响本合同的其他条款继续履行。

第八条 协议的解除

(一) 合同各方达成书面一致意见, 可以签署书面协议解除本合同。

(二) 任何一方行使单方面解除合同的权力需提前30天书面通知对方。

第九条 不可抗力

(一) 在本合同履行过程中, 如果发生任何不可预见、不可避免并且不能克服的客观情况, 包括但不限于法令变更、许可证变更、主管部门要求、气象灾害、战争等情形, 而这种情况已经或可能将会对本协议的履行产生重大实质性不利影响(“不可抗力事件”), 则甲乙双方充分协商一致后可决定暂缓履行或终止履行本协议。

(二) 如果上述不可抗力事件的发生影响一方履行其在本协议项下的义务, 则在不可抗力造成的延误期内终止履行不视为违约。

(三) 宣称发生不可抗力事件的一方应及时通知本合同其他方, 并出具书面情况说明。

(四) 如果发生不可抗力事件, 本协议各方应立即互相协商, 以找到公平的解决办法, 并且

应尽一切合理努力将不可抗力事件的后果减少到最低限度。

第十条 其他

(一) 在合同执行中如有未尽事宜, 应由双方共同协商, 做出补充规定, 补充规定及好合同的附件等均为本合同不可分割的组成部分, 与本合同具有同等法律效力。

(二) 本合同在履行过程中如发生争议, 双方应协商解决, 如协商不成, 可向 委托方所在地 人民法院提起诉讼。

(三) 本合同一式 4 份, 甲方 2 份, 乙方 2 份。

(四) 附件

附件 1 废物委托处置清单

附件 2 廉洁协议书

附件 3 保密协议

以下无正文

甲方（盖章）：_____

法定代表人或授权代表（签名）：_____

签订日期：2020年7月1日

乙方（盖章）：_____

法定代表人或授权代表（签名）：_____

签订日期：2020年7月1日



CSG CSG

附件 1 废物委托处置清单

序号	危险废物名称	规格型号	仓库地址	计量单位	数量	备注
1	废铅蓄电池	以现场委托的规格为准	甲方指定仓库	吨	以甲方实际委托具体数量为准	/

CSG CSG

附件：

廉洁协议书

甲方：【贵州电网有限责任公司毕节供电局】

乙方：【贵州中佳环保有限公司】

为了增强甲乙双方依法经营、廉洁从业意识，完善自我约束、自我监督机制，营造守法诚信、廉洁高效的工作环境，防止发生违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉洁自律规定，特订立本廉洁协议书：

第一条 甲、乙双方的共同责任

（一）严格遵守国家关于市场准入、招标投标、工程建设、物资采购等市场经济活动的法律法规、政策以及廉洁建设规定。

（二）严格履行合同约定，自觉承担合同义务。

（三）业务活动必须坚持公平、公正、公开和诚实守信的原则（除法律法规另有规定者外），不得为获取不正当利益，损害国家、集体和对方利益，不违反招标投标、工程建设管理、物资采购等方面的规章制度。

（四）建立健全自我制约制度，开展廉洁教育，公布举报方式，监督并认真查处违法违纪行为。

（五）发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向有关纪检监察部门举报。

第二条 甲方的责任

甲方相关工作人员，在业务活动的事前、事中、事后，应遵守以下规定：

（一）贯彻落实中国南方电网有限责任公司有关党风廉政建设责任制及廉洁从业的规定，建立企业诚信档案；

（二）按照公平、公正、公开和诚实守信的原则开展各项业务活动，为乙方提供公平的竞争环境与平台；

（三）不准向乙方泄漏涉及有关业务活动的秘密；

（四）不准向乙方和相关单位索要或接受回扣、红包、礼金、购物卡、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等；

（五）不准在乙方和相关单位报销任何应由甲方或个人支付的费用；

（六）不准要求、暗示或接受乙方和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及境内外旅游等提供方便；

（七）不准向乙方介绍配偶、子女、亲属参与与甲方有关的经济活动，不得以任何理由向乙方和相关单位推荐第三方单位；

(八) 不准参与影响相关工作正常和公正开展的其他活动;

(九) 不准违反《中共中央纪委关于严格禁止利用职务上的便利谋取不正当利益的若干规定》的内容。

第三条 乙方的责任

在与甲方业务交往过程中,按照有关法律法规和程序开展工作,严格执行国家的有关方针、政策,并遵守以下规定:

(一) 不准以任何理由为甲方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用;

(二) 不准以任何理由向甲方负责人及其工作人员赠送回扣、红包、礼金、购物卡、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等;

(三) 不准以任何理由为甲方、与甲方相关的单位或个人提供高消费宴请及娱乐活动;

(四) 不准以任何理由为甲方、与甲方相关的单位或个人购置或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品;

(五) 不准接受或暗示为甲方、与甲方相关的单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及境内外旅游等提供方便;

(六) 不准以谋取非正当利益为目的,擅自与甲方工作人员就业务问题进行私下商谈或者达成利益默契;

(七) 发现甲方工作人员有违反本廉洁协议书规定的,应向甲方单位举报。【 贵州电网公司毕节供电局纪检监察部门投诉。通讯地址: 贵州毕节七星关区桂花路14号毕节供电局, 邮政编码: 551700。 】

第四条 相关责任

(一) 甲方有违反本廉洁协议书第一、二条规定的,严格按照管理权限,依据有关法律法规和规章制度给予纪律处分或组织处理;涉嫌犯罪的,移送司法机关依法追究刑事责任;给乙方单位造成经济损失的,应依法予以赔偿。

(二) 乙方违反本廉洁协议书第一、三条规定的,根据国家和南方电网公司招投标等有关规定,对乙方进行处理;涉嫌犯罪的,移送司法机关依法追究刑事责任;给甲方单位造成经济损失的,应依法予以赔偿。

(三) 乙方违反本廉洁协议书第一、三条规定,发生行贿行为,经政府有关执纪执法部门或甲方纪检监察机构查证属实,甲方根据《中国南方电网有限责任公司供应商行贿行为信息记录及处置办法》(已在电子商务平台公布)及其它有关规定,视情节轻重对乙方实施一定期限的市场禁入。乙方的委托人、代理人或与乙方有销售、劳务或服务关系的其他主体在参加南方电网公司系统的招投标活动或经济往来等过程中发生行贿行为的,视同乙方单位行为。

第五条 协议书生效及法律效力

(一) 本廉洁协议书作为合同的附件,与合同具有同等法律效力,经双方签字盖章后立

即生效。

(二) 除非甲乙双方另行签订新的廉洁协议书, 否则本廉洁协议书在甲方与乙方存在业务关系期间均对双方产生约束力。

第六条 协议书份数

本廉洁协议书一式【4】份, 甲方【2】份, 乙方【2】份。

甲乙双方确认在签订本廉洁协议书前已仔细阅读条款内容, 甲乙双方对本廉洁协议书所产生的法律责任已清楚知悉并承诺遵守。

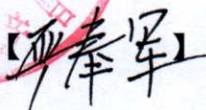
甲方: 【贵州电网有限责任公司毕节供电局】

(盖单位章)

乙方: 【贵州中佳环保有限公司】

(盖单位章)

法定代表人或其委托代理人:

【 奉军】

法定代表人或其委托代理人:

【 王】

日期: 【2020】年【7】月【/】日 日期: 【2020】年【7】月【/】日

保密协议

甲方：【贵州电网有限责任公司毕节供电局】

乙方：【贵州中佳环保有限公司】

本协议签约双方就毕节供电局 2020 年废铅酸蓄电池危险废物委托处置服务合同涉及双方保密信息，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，达成如下协议，由签约双方共同恪守。

1 保密信息

本协议中的“保密信息”指【甲乙双方在签订、履行本合同过程中接触或知悉的双方的商业秘密、经营信息等】。

2.1 乙方的管理人员、一般员工以及其它受乙方委托、聘用等直接或间接接触保密信息的人员均应恪尽保密义务，不因人员的流动而免责。

2.2 乙方参加本项目的所有人员必须与乙方签有正式的保密协议，并且该人员在知晓保密信息之前应经充分了解本协议的内容。保密安全性不得低于本协议要求。甲方有检查、验证乙方与乙方人员遵守保密协议的权利，乙方在甲方提出需求后，必须提交相关资料。

3 保密义务

3.1 乙方有义务妥善保管保密信息，乙方对于从甲方得到的保密信息，应当按要求确保保密信息的安全，如乙方内部已有保密制度的，应将从甲方得到的保密信息视同乙方内部的保密信息进行安全管理。对于从甲方获得的保密信息，安全管理要求不得低于国家、行业和甲方相关的安全管理要求。

3.2 乙方所获知的保密信息须在本单位内部谨慎的使用，只能透露给本单位直接参与项目的人员，透露的内容只能是与其工作相关的信息。

3.3 乙方应当采取必要的措施防止复制、泄漏或遗失。乙方亦不得依据保密信息，就任何问题，向第三方做出任何建议。

3.4 保密信息及利用保密信息所形成的工作成果非经甲方书面同意，乙方及其相关人员应负保密责任，不得以任何方式就保密信息及工作成果之全部或部分泄

漏、告知、复制、传播、或对外发表、或为自己及第三人使用。

3.6 在现场实施过程中,乙方必须在甲方指定地点办公,并遵守甲方关于第三方人员管理规定要求。未经许可不得将保密信息带离办公场所。

4 违约责任

乙方必须遵照本保密协议,承担保密责任;如果乙方违反上述保密条款,每次应承担人民币 1.5 万元的违约金,并负责赔偿因违反上述保密条款而为甲方带来的直接和间接损失。

5 有效期限

本协议是《毕节供电局 2020 年废铅酸蓄电池危险废物委托处置服务合同》同时生效,并永久有效。

6 其它

6.1 本协议一式【4】份,甲方执【2】份,乙方执【2】份。

6.2 任何因本协议及本协议的履行发生的争议,应由双方协商解决;协商不成,按以下第【一】种方式解决:

一、向【甲方所在地】人民法院起诉。

二、提交【 】仲裁委员会仲裁。仲裁裁决是终局,对双方均有约束力。



【2020】年【7】月【/】日

【2020】年【7】月【/】日



毕节供电局 2020-2022 年废 油危险废物处置服务合同

CHINA
SOUTHERN POWER
GRID CO.,LTD.

毕节供电局

2020 年 12 月

委托方（甲方）： 贵州电网有限责任公司毕节供电局

住 所 地： 毕节市桂花路 14 号

法定代表人（负责人）： 许文强

开户行： /

账 号： /

项目联系人： 陈黎明

通讯地址： 毕节七星关区洪南路电力基地

手 机： 13708578086

电 话： 0857-7108373

电子信箱： 815869477@qq.com

受托方（乙方）： 贵州中佳环保有限公司

住 所 地： 贵州省黔南布依族苗族自治州龙里县龙山镇莲花村

法定代表人（负责人）： 王增化

开户行： 中国农业银行龙里县支行

账 号： 2357500140006218

项目联系人： 何开雷

通讯地址： 贵州省黔南布依族苗族自治州龙里县龙山镇莲花村

手 机： 15761631573

电 话： 0851-88907790

电子信箱： 27541620@qq.com

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》等有关规定,甲方同意将生产、经营或其他过程中产生的危险废物委托乙方代为处置,合同有效期内不另行委托第三方处理。根据《中华人民共和国合同法》及国家、地方有关法律法规之规定,本着自愿、平等、互利的原则,就危险废物委托处置服务及相关事宜协商一致,订立本合同,以兹共同遵守。

第一条 委托内容

乙方同意接受甲方委托,并保证具备提供该服务的法定资质,在服务期内乙方确保该资质持续有效,并提供有效的资质证明文件复印件供甲方查验。

第二条 双方责任

(一) 甲方权利与义务:

1、甲方对生产经营过程中产生的危险废物进行安全收集并分类暂存于回收方认可的封装容器内,容器应当符合国家规定的标准(参考 GB12463-2009《危险货物运输包装通用技术条件》)。

乙方可配合甲方在废物的包装容器表面明显处张贴标签,标签上的废物名称、废物类别、废物代码。甲方的包装物或标签若不符合本合同要求、或者废物标签名称与包装内废物不一致时,乙方有权拒绝接收甲方的废物。禁止随意混合其它性质不相容危险废物。

2、甲、乙双方双方根据每次的委托处置清单(详见附件1)进行回收处置。

3、甲方负责按照国家及地方环保部门要求办理移出地废物转移审批手续,在通知乙方安排废物运输时,对报批期限、种类及数量进行核实。

4、危险废物运输当日,必须按环保主管部门要求填写危险废物转移联单,并经甲、乙方和运输单位签字盖章确认。

(二) 乙方权利与义务:

1、乙方负责本合同有效期内,安全处理处置甲方移交的危险废物,不得擅自中止接收。

2、乙方负责废物转移、费用结算、协助甲方处置核查等事宜。

3、乙方负责办理废物移入的报批手续。

4、乙方负责危险废物进入接收后的卸车及清理工作。

第三条 转移、运输和处置要求

(一) 运输和转移要求:

经甲、乙双方双方协商一致,本合同委托回收处置危险废物采用如下运输方式。

1、乙方或乙方合作的运输单位在运输过程中必须采取防止污染环境的措施,严格按国

家有关危险废物的运输管理的规定执行,在运输过程中乙方或乙方合作的运输单位违反国家有关危险废物运输规定被政府行政部门处罚或造成事故的,由乙方承担责任。

2、甲方需提前3个工作日通知乙方,以便乙方调度安排车辆运输;在乙方安排运输时,甲方应给予乙方进出库区的方便,并负责及时装车。

3、乙方至甲方运输时应遵守甲方规章制度及指挥。乙方违反甲方规章制度及指挥,造成人身安全及双方财产损失的,甲方有权向乙方提出相应赔偿的要求。

(二) 贮存和处理处置:

1、乙方应当按照国家和地方的有关规定,对废物进行安全贮存及处理处置。

2、乙方在废物处理处置过程中应当遵守国家及地方相关管理要求,处理处置过程中产生的环境污染,由乙方承担相应责任。

第四条 委托期限

(一) 甲方委托乙方收集、运输、贮存和处理处置危险废物的期限为合同签订生效之日起至2022年6月30日

第五条 委托服务费用

(一) 回收及处理费用见下表:

序号	名称	A、回收价(元/吨)	B、处置服务费(元/吨)	C、价格差(元/吨)	备注
1	危险废物回收处置(废变压器油)回收)	1800	5400	3600	

注: 1、处置服务费(B), 包含 24 小时到场回收, 装卸, 人工, 运输, 无害化处置等费用。

2、价格差(C)=处置服务费(B)-回收价格(A)。

3、当 $A > B$ 时, 由中标单位支付给危废产生单位费用; 当 $A = B$ 时, 中标单位与危废产生单位双方无需支付任何费用; 当 $A < B$ 时, 由危废产生单位支付给中标单位费用。最终结算金额=价格差*实际回收数量

第六条 计量和付款

(一) 计量方式: 甲方若具备计量条件可当场计量(废物重量含直接接触危险废物的包装重

量), 否则以乙方的计量为准, 若发生争议, 双方协商解决。

(二) 结算方式: 甲方须在乙方接收危险废物并开具正规发票后的 10 天内, 采用现金、转帐支票或汇款方式向乙方支付产生的所有费用。

(三) 其他 每年年底 12 月 31 日前, 乙方将当年提货清单提交甲方。经甲方确认后, 双方根据甲方单一来源采购结果据实结算。

第七条 违约责任

(一) 如任何一方违反本合同之任何条款则构成该方在本协议项下之违约, 违约方应当负责赔偿因其违约行为而给守约方造成的实际经济损失, 并按甲方上一年度实际转移危险废物种类、数量及本合同约定单价合计处置费用总额的 50 %支付违约金。

(二) 违约行为不影响本合同的其他条款继续履行。

第八条 协议的解除

(一) 合同各方达成书面一致意见, 可以签署书面协议解除本合同。

(二) 任何一方行使单方面解除合同的权力需提前 30 天书面通知对方。

第九条 不可抗力

(一) 在本合同履行过程中, 如果发生任何不可预见、不可避免并且不能克服的客观情况, 包括但不限于法令变更、许可证变更、主管部门要求、气象灾害、战争等情形, 而这种情况已经或可能将会对本协议的履行产生重大实质性不利影响 (“不可抗力事件”), 则甲乙双方充分协商一致后可决定暂缓履行或终止履行本协议。

(二) 如果上述不可抗力事件的发生影响一方履行其在本协议项下的义务, 则在不可抗力造成的延误期内终止履行不视为违约。

(三) 宣称发生不可抗力事件的一方应及时通知本合同其他方, 并出具书面情况说明。

(四) 如果发生不可抗力事件, 本协议各方应立即互相协商, 以找到公平的解决办法, 并且应尽一切合理努力将不可抗力事件的后果减少到最低限度。

第十条 其他

(一) 在合同执行中如有未尽事宜, 应由双方共同协商, 做出补充规定, 补充规定及好合同的附件等均为本合同不可分割的组成部分, 与本合同具有同等法律效力。

(二) 本合同在履行过程中如发生争议, 双方应协商解决, 如协商不成, 可向 委托方所在地 人民法院提起诉讼。

(三) 本合同一式 肆 份, 甲方 贰 份, 乙方 贰 份。

(四) 附件

附件 1 废物委托处置清单

以下无正文

甲方（盖章）：_____

法定代表人或授权代表（签名）：_____

签订日期：2021年1月11日

乙方（盖章）：_____

法定代表人或授权代表（签名）：_____

签订日期：2021年1月11日



附件 1 废物委托处置清单

序号	危险废物名称	规格型号	仓库地址	计量 单位	数量	备注
1	废变压器油	以现场的 规格为准	甲方指定仓库	吨	以甲方 实际委 托数量 为准	

1

廉洁协议书

甲方：【贵州电网有限责任公司毕节供电局】

乙方：【贵州中佳环保有限公司】

为了增强甲乙双方依法经营、廉洁从业意识，完善自我约束、自我监督机制，营造守法诚信、廉洁高效的工作环境，防止发生违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉洁自律规定，特订立本廉洁协议书：

第一条 甲、乙双方的共同责任

（一）严格遵守国家关于市场准入、招标投标、工程建设、物资采购等市场经济活动的法律法规、政策以及廉洁建设规定。

（二）严格履行合同约定，自觉承担合同义务。

（三）业务活动必须坚持公平、公正、公开和诚实守信的原则（除法律法规另有规定者外），不得为获取不正当利益，损害国家、集体和对方利益，不违反招标投标、工程建设管理、物资采购等方面的规章制度。

（四）建立健全自我制约制度，开展廉洁教育，公布举报方式，监督并认真查处违法违纪行为。

（五）发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向有关纪检监察部门举报。

第二条 甲方的责任

甲方相关工作人员，在业务活动的事前、事中、事后，应遵守以下规定：

（一）贯彻落实中国南方电网有限责任公司有关党风廉政建设责任制及廉洁从业的规定，建立企业诚信档案；

（二）按照公平、公正、公开和诚实守信的原则开展各项业务活动，为乙方提供公平的竞争环境与平台；

（三）不准向乙方泄漏涉及有关业务活动的秘密；

（四）不准向乙方和相关单位索要或接受回扣、红包、礼金、购物卡、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等；

（五）不准在乙方和相关单位报销任何应由甲方或个人支付的费用；

（六）不准要求、暗示或接受乙方和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及境内外旅游等提供方便；

（七）不准向乙方介绍配偶、子女、亲属参与与甲方有关的经济活动，不得以任何理由向乙方和相关单位推荐第三方单位；

（八）不准参与影响相关工作正常和公正开展的其他活动；

(九)不准违反《中共中央纪委关于严格禁止利用职务上的便利谋取不正当利益的若干规定》的内容。

第三条 乙方的责任

在与甲方业务交往过程中,按照有关法律法规和程序开展工作,严格执行国家的有关方针、政策,并遵守以下规定:

- (一)不准以任何理由为甲方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用;
- (二)不准以任何理由向甲方负责人及其工作人员赠送回扣、红包、礼金、购物卡、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等;
- (三)不准以任何理由为甲方、与甲方相关的单位或个人提供高消费宴请及娱乐活动;
- (四)不准以任何理由为甲方、与甲方相关的单位或个人购置或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品;
- (五)不准接受或暗示为甲方、与甲方相关的单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及境内外旅游等提供方便;
- (六)不准以谋取不正当利益为目的,擅自与甲方工作人员就业务问题进行私下商谈或者达成利益默契;

(七)发现甲方工作人员有违反本廉洁协议书规定的,应向甲方单位举报。【 贵州电网公司毕节供电局纪检监察部门 投诉。通讯地址: 贵州毕节七星关区桂花路14号毕节供电局 , 邮政编码: 551700 。 】

第四条 相关责任

(一)甲方有违反本廉洁协议书第一、二条规定的,严格按照管理权限,依据有关法律法规和规章制度给予纪律处分或组织处理;涉嫌犯罪的,移送司法机关依法追究刑事责任;给乙方单位造成经济损失的,应依法予以赔偿。

(二)乙方违反本廉洁协议书第一、三条规定的,根据国家和南方电网公司招投标等有关规定,对乙方进行处理;涉嫌犯罪的,移送司法机关依法追究刑事责任;给甲方单位造成经济损失的,应依法予以赔偿。

(三)乙方违反本廉洁协议书第一、三条规定,发生行贿行为,经政府有关执纪执法部门或甲方纪检监察机构查证属实,甲方根据《中国南方电网有限责任公司供应商行贿行为信息记录及处置办法》(已在电子商务平台公布)及其它有关规定,视情节轻重对乙方实施一定期限的市场禁入。乙方的委托人、代理人或与乙方有销售、劳务或服务关系的其他主体在参加南方电网公司系统的招投标活动或经济往来等过程中发生行贿行为的,视同乙方单位行为。

第五条 协议书生效及法律效力

(一)本廉洁协议书作为合同的附件,与合同具有同等法律效力,经双方签字盖章后立即生效。

(二) 除非甲乙双方另行签订新的廉洁协议书, 否则本廉洁协议书在甲方与乙方存在业务关系期间均对双方产生约束力。

第六条 协议书份数

本廉洁协议书一式【4】份, 甲方【2】份, 乙方【2】份。

甲乙双方确认在签订本廉洁协议书前已仔细阅读条款内容, 甲乙双方对本廉洁协议书所产生的法律责任已清楚知悉并承诺遵守。

甲方:【贵州电网有限责任公司毕节供电局】

(盖单位章)

乙方:【贵州中佳环保有限公司】

(盖单位章)

法定代表人或其委托代理人:【

】

法定代表人或其委托代理人:【

日期:【2020】年【12】月【28】日

日期:【2022】年【12】月【30】日

保密协议

甲方：【贵州电网有限责任公司毕节供电局】

乙方：【贵州中佳环保有限公司】

本协议签约双方就毕节供电局 2020 年废变压器油危险废物委托处置服务合同涉及双方保密信息，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，达成如下协议，由签约双方共同恪守。

1 保密信息

本协议中的“保密信息”指【甲乙双方在签订、履行本合同过程中接触或知悉的双方的商业秘密、经营信息等】。

2.1 乙方的管理人员、一般员工以及其它受乙方委托、聘用等直接或间接接触保密信息的人员均应恪尽保密义务，不因人员的流动而免责。

2.2 乙方参加本项目的所有人员必须与乙方签有正式的保密协议，并且该人员在知晓保密信息之前应经充分了解本协议的内容。保密安全性不得低于本协议要求。甲方有检查、验证乙方与乙方人员遵守保密协议的权利，乙方在甲方提出需求后，必须提交相关资料。

3 保密义务

3.1 乙方有义务妥善保管保密信息，乙方对于从甲方得到的保密信息，应当按要求确保保密信息的安全，如乙方内部已有保密制度的，应将从甲方得到的保密信息视同乙方内部的保密信息进行安全管理。对于从甲方获得的保密信息，安全管理要求不得低于国家、行业和甲方相关的安全管理要求。

3.2 乙方所获知的保密信息须在本单位内部谨慎的使用，只能透露给本单位直接参与项目的人员，透露的内容只能是与其工作相关的信息。

3.3 乙方应当采取必要的措施防止复制、泄漏或遗失。乙方亦不得依据保密信息，就任何问题，向第三方做出任何建议。

3.4 保密信息及利用保密信息所形成的工作成果非经甲方书面同意，乙方及其相关人员应负保密责任，不得以任何方式就保密信息及工作成果之全部或部分泄

漏、告知、复制、传播、或对外发表、或为自己及第三人使用。

3.6 在现场实施过程中,乙方必须在甲方指定地点办公,并遵守甲方关于第三方人员管理规定要求。未经许可不得将保密信息带离办公场所。

4 违约责任

乙方必须遵照本保密协议，承担保密责任；如果乙方违反上述保密条款，每次应承担人民币 1.5 万元的违约金，并负责赔偿因违反上述保密条款而为甲方带来的直接和间接损失。

5 有效期限

本协议是《毕节供电局 2020 年废铅酸蓄电池危险废物委托处置服务合同》同时生效，并永久有效。

6 其它

6.1 本协议一式【4】份，甲方执【2】份，乙方执【2】份。

6.2 任何因本协议及本协议的履行发生的争议, 应由双方协商解决; 协商不成, 按以下第【 一 】种方式解决:

一、向【甲方所在地】人民法院起诉。

二、提交【 \ 】仲裁委员会仲裁。仲裁裁决是终局，对双方均有约束力。

【 】

甲方（签章）

【 報 星 公 】

乙方(签章)

【2020】年【12】月【28】日

月【 30 】日

【 2022 】 年【 12 】



2014171788U

武汉网绿环境技术咨询有限公司

监 测 报 告

网绿环监【2016】S045 号

项目名称： 220kV 石井站扩建工程

委托单位： 广州供电局有限公司

报告日期： 2016 年 6 月 22 日

(加盖测试报告专用章)



监测报告说明

- 1 报告无本单位业务专用章、骑缝章及  章无效。
- 2 报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效；无三级审核、签发者签字无效。
- 3 对现场监测不可复现及送检样品，仅对采样或监测所代表的时间和空间负责；送检样品，不对样品的来源负责，但对样品监测数据负责。
- 4 未经本单位书面批准，不得部分复制本报告。
- 5 本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
- 6 监测委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日起十五日内以书面形式向我单位提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不予受理申诉。

本机构通讯资料：

单位名称：武汉网绿环境技术咨询有限公司

联系电话：(027)-59807846 59807848 59009588

传 真：(027)-59807849

地 址：武昌区友谊大道 303 号 K6-1 号楼晶座 26 层

邮政编码：430062

电子邮件：wuhanwanglv@163.com

项目名称	220kV 石井站扩建工程		
监测项目	工频电场、工频磁场、无线电干扰、等效连续 A 声级		
委托单位名称	广州供电局有限公司		
委托单位地址	广东省广州市天河南二路2号		
监测类别	委托监测	监测方式	现场监测
监测日期	2016年6月3日	监测人员	丁俊辉、江瑞
监测结果	见表 1~表 4		
监测所依据的技术文件名称及代号	(1)《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013); (2)《高压架空送电线、变电站无线电干扰测量方法》(GB/T7349-2002); (3)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008); (4)《声环境质量标准》(GB3096-2008)。		
监测结论	所有监测点位中,工频电场强度值为 5.8V/m~579.8V/m,工频磁感应强度值为 0.037 μ T~2.088 μ T, 0.5MHz 频率下无线电干扰值为 44.5dB (μ V/m)~46.5dB (μ V/m);昼间噪声监测值为 46.6dB (A)~54.6dB (A),夜间噪声监测值为 43.2dB (A)~48.9dB (A)。		

编制人 丁俊辉 审核人 张随 签发人 施冲杰

日期 2016.6.20 日期 2016.6.21 日期 2016.6.22

监测所使用的主要仪器型号规格、设备名称、编号及检定有效期限	(1)EFA300 工频场强仪, 编号: AV-0085/Y-0131/Z-0139, 检定有效期: 2016.5.20-2017.5.19; (2) KH3930 电磁干扰接收机 (EMI), 编号: 2006104230010, 检定有效期: 2015.8.27-2016.8.26。 (3) AWA5680 多功能声级计, 编号: 066076, 检定有效期: 2016.1.12-2017.1.11。
技术指标	(1) EFA300——频率范围: 30Hz~2kHz; 工频电场强度: 0.7V/m~100kV/m; 工频磁感应强度: 4nT~32mT; (2) KH3930——频率范围: 150kHz~30MHz, 无线电干扰: 0~120dB (μ V/m)。 (3) AWA5680——频率范围: 20Hz~12.5kHz, A 声级: 30dB (A) ~130dB (A)。
监测的环境条件	2016 年 6 月 3 日 天气状况: 多云 气温: 26.0℃~35.0℃ 湿度: 53.7%~62.0% 风速: 1.1m/s~1.8m/s
监测地点	广州市白云区
备注	220kV 石井变电站#1 主变: 电流: 398.67 A~677.6A, 有功: -10.87 MW~6.48MW, 无功: -5.31 Mvar~3.17Mvar; 220kV 石井变电站#2 主变: 电流: 180.11 A~306.72A, 有功: 72.49MW~117.53MW, 无功: -1.71Mvar~23.17Mvar; 220kV 石井变电站#3 主变: 电流: 179.15 A~308.59A, 有功: 71.62 MW~118.38MW, 无功: -3.43 Mvar~27.03Mvar。

表 1 厂界工频电场强度、工频磁感应强度监测结果

测点编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
1	变电站东侧(靠北)围墙外 5m	6.8	0.198
2	变电站东侧(靠南)围墙外 5m	18.7	0.399
3	变电站南侧(靠东)围墙外 5m	112.6	0.786
4	变电站南侧(靠西)围墙外 5m	390.5	1.701
5	变电站西侧(靠南)围墙外 5m	76.8	0.821
6	变电站西侧(靠北)大门外 5m	182.2	0.716
7	变电站北侧(靠西)围墙外 5m	579.8	2.088
8	变电站北侧(靠东)围墙外 5m	100.8	0.513

表 2 工频电场强度、工频磁感应强度断面监测结果

测点编号	距 220kV 石井变电站西侧围墙距离 (m)	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
DM	5	177.7	0.766
	10	133.2	0.583
	15	86.5	0.419
	20	58.3	0.308
	25	35.5	0.176
	30	23.0	0.121
	35	10.3	0.83
	40	8.2	0.055
	45	6.9	0.041
	50	5.8	0.037

表 3 无线干扰监测结果

测点编号	测点位置	0.50MHz 无线干扰 dB (μ V/m)
1	变电站东侧围墙外 20m	44.5
3	变电站南侧围墙外 20m	45.6
6	变电站西侧大门外 20m	45.8
8	变电站北侧围墙外 20m	46.5

表 4 噪声监测结果

测点 编号	测点名称	昼间测量值 (dB (A))	夜间测量值 (dB (A))
220kV 石井变电站厂界			
1	变电站东侧（靠北）围墙外 1m	51.3	47.6
2	变电站东侧（靠南）围墙外 1m	54.6	48.9
3	变电站南侧（靠东）围墙外 1m	53.9	48.7
4	变电站南侧（靠西）围墙外 1m	52.3	47.8
5	变电站西侧（靠南）围墙外 1m	48.1	45.3
6	变电站西侧（靠北）大门外 1m	46.6	43.2
7	变电站北侧（靠西）围墙外 1m	47.3	43.5
8	变电站北侧（靠东）围墙外 1m	48.7	45.9
声环境敏感目标			
9	董丰路北侧沿街商铺	50.2	46.3
10	天智物流中心北大门口	52.9	48.2



湖北君邦检测技术有限公司

检 测 报 告

(2022)环监(电磁-电力)字第(084)号

项目名称: 220kV 毕节威宁变第三台主变扩建工程

委托单位: 湖北君邦环境技术有限责任公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 二〇二二年四月二十日

(检测单位检测报告专用章盖章处)



说 明

1. 本报告无检测报告专用章、章、骑缝章无效。
2. 本报告涂改无效，报告缺页无效。
3. 本公司仅对加盖本公司检测报告专用章的完整检测报告原件负责。
4. 本报告中无报告编制人、审核人、签发人签字无效。
5. 自送样品的委托监测，其结果仅对来样负责；对不可复现的监测项目，结果仅对监测所代表的环境条件和空间状况负责。
6. 未经本公司批准，任何单位或个人不得部分复制报告，全部复制除外；复制报告未重新加盖本公司检测报告专用章无效。
7. 若对本报告结果持有异议，请于收到报告之日起一个月内向本单位提出书面意见，逾期不予受理。

单位名称：湖北君邦检测技术有限公司

地 址：武汉市硚口区古田二路海尔国际广场 8 号楼 15F

电 话：027-65681126

传 真：027-65681126

电子邮件：gimbol@sribs.com

邮政编码：430023

项目名称	220kV 毕节威宁变第三台主变扩建工程		
委托单位名称	湖北君邦环境技术有限责任公司		
委托单位地址	武汉市硚口区古田二路海尔国际广场 8 号楼 15F		
委托日期	2022 年 3 月 12 日	检测日期	2022 年 3 月 30 日 2022 年 3 月 31 日
检测类别	委托检测	检测方式	现场检测
检测项目	工频电场、工频磁场、噪声		
检测地点	贵州省威宁彝族回族苗族自治县五里岗街道燎原社区		
检测所依据的技术文件名称及代号	(1)《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013) (2)《声环境质量标准》(GB3096-2008) (3)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		
质量保证与控制措施	(1) 本次检测人员均持有相关检测项目上岗资格证书; (2) 本次检测工作涉及的设备均在校准/检定有效期内,且所使用仪器在检测过程中运行正常; (3) 本次检测活动所涉及的方法标准、技术规范均现行有效; (4) 本检测报告实行三级审核。		
检测结论	经现场检测,220kV 威宁变电站厂界及衰减断面监测点位处的工频电场强度在(5.6~2536.2) V/m 之间,工频磁感应强度在(0.010~0.477) μ T 之间;周边敏感点监测点位的工频电场强度在(0.7~14.1) V/m 之间,工频磁感应强度在(0.074~0.101) μ T 之间。 昼间噪声监测值在(40.2~51.4) dB(A)之间,夜间在(36.1~42.0) dB(A)之间。		

编制人 雷柏 审核人 王 签发人 王

编制日期 2022.4.18 审核日期 2022.4.19 签发日期 2022.4.20

检测所用主要仪器设备名称、型号规格、编号及有效期起止时间	(1) SEM-600 工频场强计，仪器编号 I-1738（探头）/D-1738（主机），有效期起止时间：2022.01.10~2023.01.09 (2) AWA5688 型声级计，仪器编号 00314849，有效期起止时间：2022.01.11~2023.01.10 (3) AWA6021A 声校准器，仪器编号 1020204，有效期起止时间：2022.3.24~2023.2.23																																								
主要检测仪器技术指标	(1) SEM-600——频率范围：1Hz~400kHz；测量范围：工频电场强度 0.01V/m~100kV/m；工频磁感应强度 1nT~10mT； (2) AWA5688——频率范围：20Hz~12.5kHz；测量范围：28~133dB(A)； (3) AWA6021A——声压级：114.0dB 和 94.0dB；声压级差的绝对值：0.3dB。																																								
检测期间环境条件	监测期间天气情况 <table><tr><td>检测日期</td><td>天气</td><td>温度（℃）</td><td>湿度（%）</td><td>风速（m/s）</td></tr><tr><td>2022.3.30</td><td>阴</td><td>5~15</td><td>61~75</td><td>0.5~0.7</td></tr><tr><td>2022.3.31</td><td>阴</td><td>5~11</td><td>65~75</td><td>0.3~0.5</td></tr></table> 备注：3月31日为凌晨时段声环境监测时天气 监测时间段 E、B：9:30-14:30 N：昼间 9:30-14:30 夜间 22:00-00:00，次日 00:00-02:20					检测日期	天气	温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）	2022.3.30	阴	5~15	61~75	0.5~0.7	2022.3.31	阴	5~11	65~75	0.3~0.5																					
检测日期	天气	温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）																																					
2022.3.30	阴	5~15	61~75	0.5~0.7																																					
2022.3.31	阴	5~11	65~75	0.3~0.5																																					
备注	现场监测期间运行工况一览表 <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">项目</th><th rowspan="2">监测日期</th><th colspan="4">运行工况最大值</th></tr><tr><th>电压（kV）</th><th>电流（A）</th><th>有功功率（MW）</th><th>无功功率（Mvar）</th></tr><tr><td rowspan="4">220kV 威宁变</td><td>#1 主变</td><td>2022.3.30</td><td>233.26</td><td>38.32</td><td>-2.75</td><td>13.66</td></tr><tr><td>#2 主变</td><td>2022.3.30</td><td>233.26</td><td>24.96</td><td>-2.81</td><td>-7.90</td></tr><tr><td>#1 主变</td><td>2022.3.31</td><td>232.93</td><td>38.10</td><td>-2.63</td><td>13.51</td></tr><tr><td>#2 主变</td><td>2022.3.31</td><td>233.87</td><td>24.81</td><td>-2.74</td><td>-7.79</td></tr></table> 文中监测编号说明：E-----工频电场；B-----工频磁场；N-----噪声。					项目		监测日期	运行工况最大值				电压（kV）	电流（A）	有功功率（MW）	无功功率（Mvar）	220kV 威宁变	#1 主变	2022.3.30	233.26	38.32	-2.75	13.66	#2 主变	2022.3.30	233.26	24.96	-2.81	-7.90	#1 主变	2022.3.31	232.93	38.10	-2.63	13.51	#2 主变	2022.3.31	233.87	24.81	-2.74	-7.79
项目		监测日期	运行工况最大值																																						
			电压（kV）	电流（A）	有功功率（MW）	无功功率（Mvar）																																			
220kV 威宁变	#1 主变	2022.3.30	233.26	38.32	-2.75	13.66																																			
	#2 主变	2022.3.30	233.26	24.96	-2.81	-7.90																																			
	#1 主变	2022.3.31	232.93	38.10	-2.63	13.51																																			
	#2 主变	2022.3.31	233.87	24.81	-2.74	-7.79																																			

表 1 220kV 威宁变电站工频电磁场监测结果

测点编号	点位描述		1.5m 高处工频电场强度 (V/m)	1.5m 高处工频磁感应强度 (μT)
EB1	220kV 威宁变电站	西南侧(距西南侧围墙转角 50m)厂界围墙外 5m 处	131.7	0.044
EB2		西北侧(距西南侧围墙转角 30m)厂界围墙外 5m 处	37.1	0.105
EB3		西北侧(距西北侧围墙转角 35m)厂界围墙外 5m 处	481.4	0.202
EB4		东北侧(距西北侧围墙转角 100m)厂界围墙外 5m 处	253.1	0.203
EB5		东北侧(距东北侧围墙 65m)厂界围墙外 5m 处②	2536.2	0.376
EB6		东南侧(距东南侧围墙转角 90m)厂界围墙外 5m 处	779.6	0.265
EB7		东南侧(距东南侧围墙转角 55m)厂界围墙外 5m 处①	1112.3	0.477
EB8		西南侧(现状大门处)厂界围墙外 5m 处	205.5	0.086
EB9		距 220kV 威宁变电站西南侧大门处 (m) ③	10	157.2
EB10			15	111.8
EB11			20	72.1
EB12			25	40.2
EB13			30	31.6
EB14			35	23.4
EB15			40	15.7
EB16			45	9.5
EB17			50	5.6
				0.010

备注：①测点处受 110kV 出线影响；

②测点处受 220kV 出线影响；

③断面监测点起点为 EB8。

表 2 环境敏感目标工频电场、工频磁感应强度的监测结果

测点编号	点位描述		1.5m 高处工频电场强度 (V/m)	1.5m 高处工频磁感应强度 (μT)
EB18	五里岗街道欣荣家园	14 栋东南角 2m	14.1	0.101
EB19		15 栋东北角 2m	0.7	0.074
EB20		18 栋东北侧 2m	0.7	0.084

表 3 项目环境噪声昼、夜间监测结果(单位: dB (A))

测点 编号	点位描述		昼间 (Leq)		夜间 (Leq)	
			监测值	修约后测量结果	监测值	修约后测量结果
N1	220kV 威宁变 电站	西南侧(距西南侧围墙转角 50m)围墙外 1m 处	41.3	/	38.3	/
N2		西北侧(距西南侧围墙转角 30m)围墙外 1m 处	42.3	/	38.5	/
N3		西北侧(距西北侧围墙转角 35m)围墙外 1m 处	43.9	/	39.4	/
N4		东北侧(距西北侧围墙转角 100m)围墙外 1m 处	46.5	/	41.4	/
N5		东北侧(距东北侧围墙转角 65m)围墙外 1m 处	47.3	/	41.9	/
N6		东南侧(距东南侧围墙转角 90m)围墙外 1m 处	44.2	/	39.6	/
N7		东南侧(距东南侧围墙转角 55m)围墙外 1m 处	42.9	/	38.1	/
N8		西南侧(距东南侧围墙转角 45m)围墙外 1m 处	41.0	/	38.0	/
N9	五里岗 街道	燎原社区羊皮洞组管房增家西 北侧 1m	40.2	40	36.1	36
N10		燎原社区羊皮洞组杨金文家东 北侧 1m	51.4	51	42.0	42
N11		欣荣家园 14 栋东南角 1m	42.5	42	38.9	39
N12		欣荣家园 15 栋东北角 1m	42.0	42	38.1	38
N13		欣荣家园 15 栋 6 楼袁平相家阳 台中心	41.6	42	37.5	38
N14		欣荣家园 18 栋东北侧外 1m	41.3	41	37.1	37

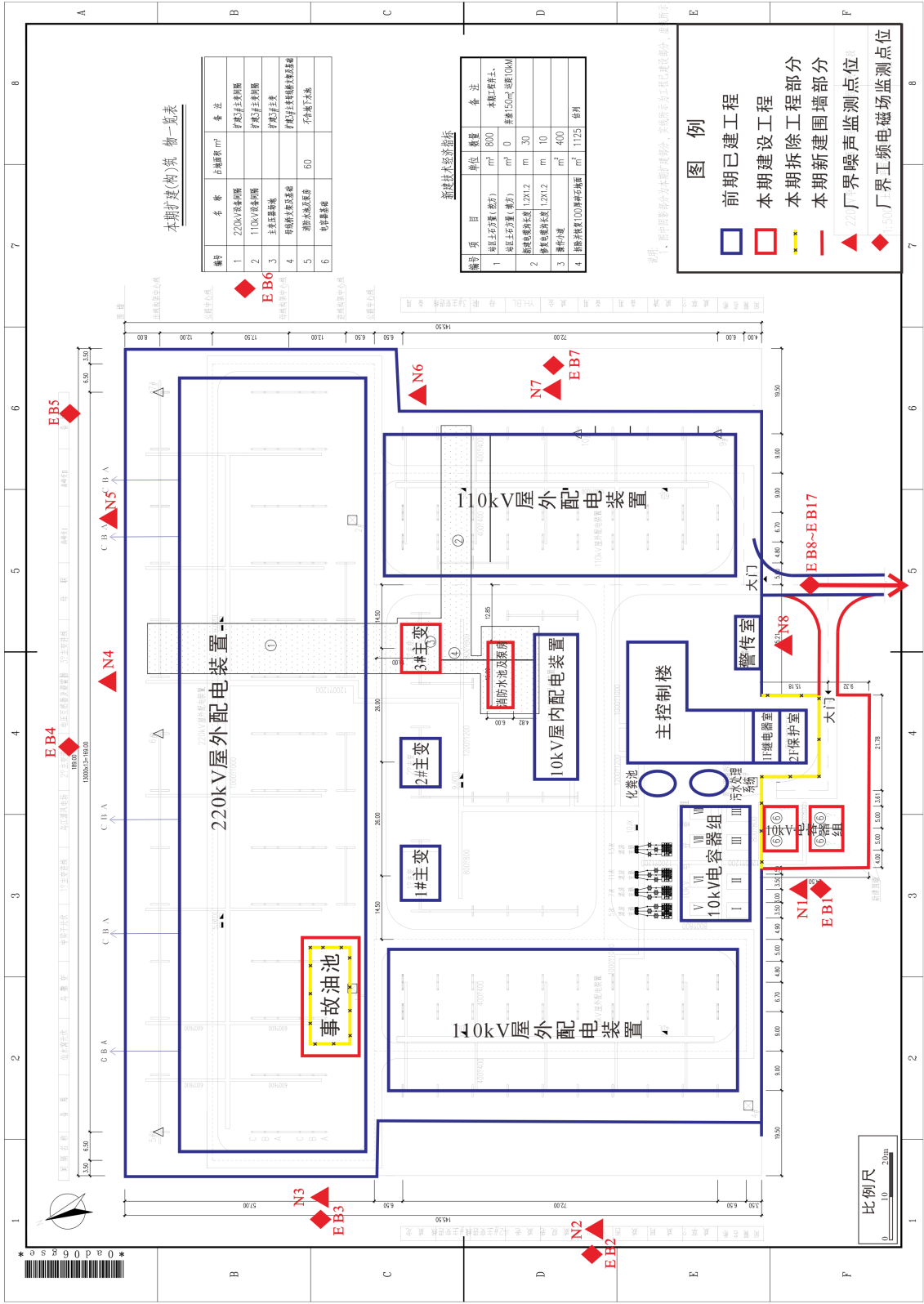


图 1 220kV 威宁变电站厂界监测点位示意图

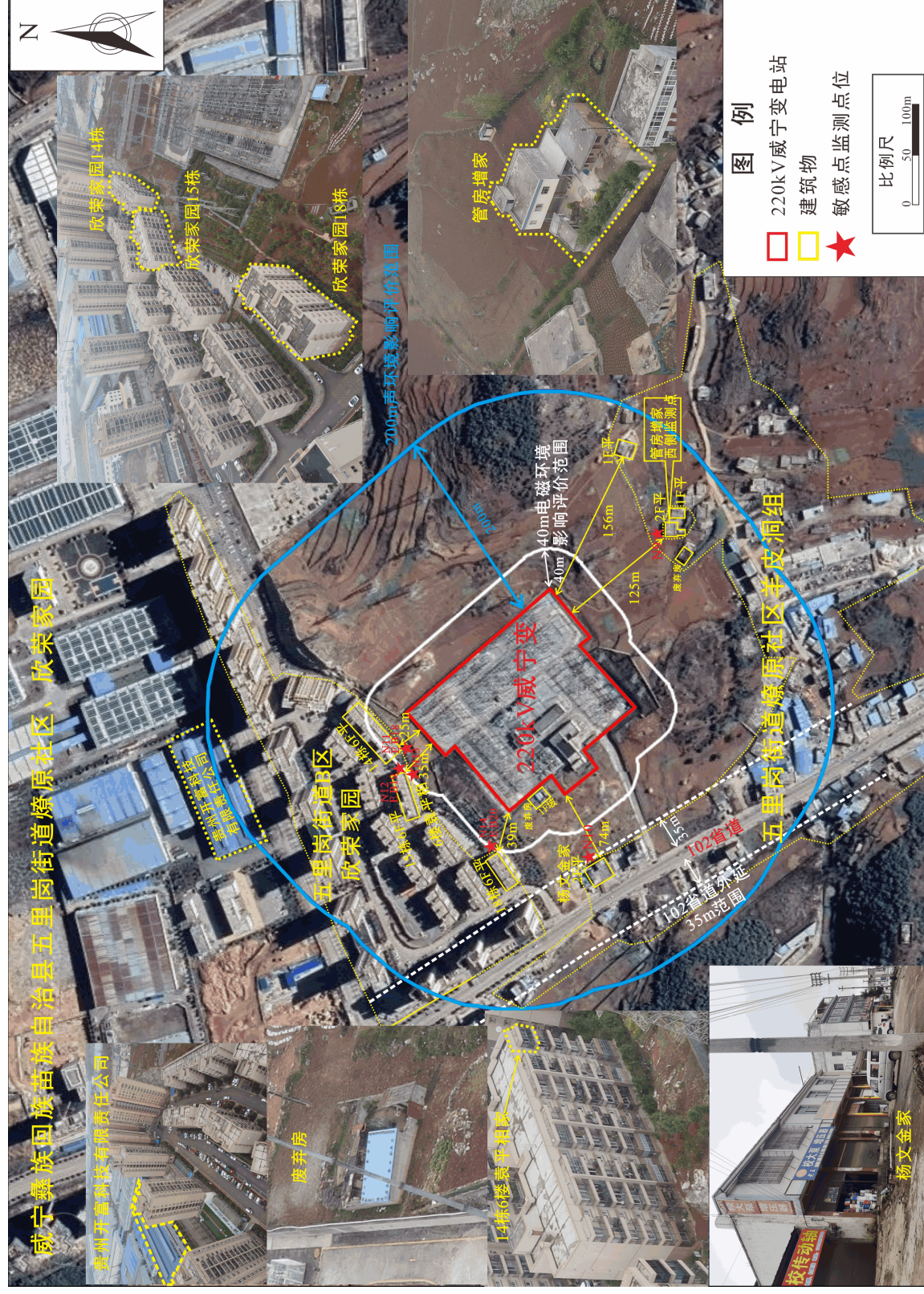


图2 变电站周围监测点位示意图



图 3 现场监测照片图

以下空白



附件7-2

中国合格评定
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0699

中国电力科学研究院有限公司

校准报告

Calibration Report

CEPRI-DC(JZ)-2022-001

委托方名称

Customer

湖北君邦检测技术有限公司

仪器名称

Instrument name

工频场强计

型号规格

Model type

SEM-600

仪器编号

No.of instrument

I-1738(探头)/D-1738(主机)

制造厂商

Manufacturer

北京森馥科技股份有限公司

校准日期

Calibration date

2022 年 01 月 10 日

批准人

Approver

核验员

Checked by

校准员

Calibrated by



注 意 事 项

- 1、报告无中国电力科学研究院有限公司加盖的校准专用鲜章视为无效。
- 2、报告无批准、校核、校准员签字无效。
- 3、报告涂改、复印、扫描均无效。
- 4、校准结果仅对来样负责。
- 5、若对校准报告有异议，应于收到报告之日起十五日内以书面形式向校准单位提出，逾期不予受理。
- 6、本校准实验室对报告拥有最终解释权。

地 址： 湖北省武汉市洪山区珞喻路 143 号
（中国电力科学研究院有限公司）

邮 编： 430074

网 址： <http://www.epri.sgcc.com.cn>

传 真： 027-59378438

服务电话： 027-59258379

监督电话： 010-82813496

- 溯源性: 本次校准所使用的计量器具均可溯源到国家计量标准。

- 校准所使用的主要计量器具:

名 称	型 号	编 号	校准范围	校/检单位	校/检有效期	计量器具使用状态
电压表 检定器	HJD-100	9002	(10~100)kV/ (10~100)V	国家高电压计量站	2023.07.11	合格
数字多 用表	8845A	2989009	交流电压: 100mV~20V 交流电流: 10 μ A~10A	广州广电计量检测股份有限公司	2022.06.02	合格
平行极 板	\	DC-01-05	1V/m~20kV/m	中国船舶工业武汉综 合计量测试检定站	2022.02.08	合格
磁场线 圈	\	DC-02-01	2nT~1mT	国防科技工业弱磁一 级计量站	2022.06.30	合格

- 校准环境条件: 温度: 18.0 °C 相对湿度: 52.0 %
环境背景电场: 1.0 V/m 环境背景磁场: 7.0 nT

- 来样状态:

外观: 完好

功能: 正常

- 校准依据: DL/T 988-2005 《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》
附录 A 工频电场测量仪校准
附录 B 工频磁场测量仪校准
JJG 1049-2009 《弱磁场交变磁强计检定规程》

测 试 结 果

1. 工频电场 (X 轴) 校准数据 (单位: kV/m)

序号	标准值	指示值	修正值	$U_{rel} (k=2)$
1	0.50	0.51	-0.01	5.1×10^{-2}
2	1.00	1.01	-0.01	5.1×10^{-2}
3	1.50	1.52	-0.02	5.1×10^{-2}
4	2.00	2.03	-0.03	5.1×10^{-2}
5	2.50	2.53	-0.03	5.1×10^{-2}
6	3.00	3.04	-0.04	5.1×10^{-2}
7	3.50	3.55	-0.05	5.1×10^{-2}
8	4.00	4.05	-0.05	5.1×10^{-2}
9	5.00	5.09	-0.09	5.1×10^{-2}
10	6.00	6.09	-0.09	5.1×10^{-2}
11	8.00	8.10	-0.10	5.1×10^{-2}
12	10.00	10.12	-0.12	5.1×10^{-2}

测 试 结 果

2. 工频电场 (Y 轴) 校准数据 (单位: kV/m)

序号	标准值	指示值	修正值	$U_{rel} (k=2)$
1	0.50	0.51	-0.01	5.1×10^{-2}
2	1.00	1.02	-0.02	5.1×10^{-2}
3	1.50	1.52	-0.02	5.1×10^{-2}
4	2.00	2.03	-0.03	5.1×10^{-2}
5	2.50	2.55	-0.05	5.1×10^{-2}
6	3.00	3.04	-0.04	5.1×10^{-2}
7	3.50	3.55	-0.05	5.1×10^{-2}
8	4.00	4.06	-0.06	5.1×10^{-2}
9	5.00	5.07	-0.07	5.1×10^{-2}
10	6.00	6.10	-0.10	5.1×10^{-2}
11	8.00	8.11	-0.11	5.1×10^{-2}
12	10.00	10.13	-0.13	5.1×10^{-2}

测 试 结 果

3. 工频电场 (Z 轴) 校准数据 (单位: kV/m)

序号	标准值	指示值	修正值	$U_{rel} (k=2)$
1	0.50	0.51	-0.01	5.1×10^{-2}
2	1.00	1.01	-0.01	5.1×10^{-2}
3	1.50	1.52	-0.02	5.1×10^{-2}
4	2.00	2.04	-0.04	5.1×10^{-2}
5	2.50	2.53	-0.03	5.1×10^{-2}
6	3.00	3.05	-0.05	5.1×10^{-2}
7	3.50	3.55	-0.05	5.1×10^{-2}
8	4.00	4.05	-0.05	5.1×10^{-2}
9	5.00	5.08	-0.08	5.1×10^{-2}
10	6.00	6.07	-0.07	5.1×10^{-2}
11	8.00	8.10	-0.10	5.1×10^{-2}
12	10.00	10.12	-0.12	5.1×10^{-2}

测 试 结 果

4. 工频磁场 (X 轴) 校准数据 (单位: μT)

序号	标准值	指示值	修正值	$U_{\text{rel}} (k=2)$
1	3.04	3.25	-0.21	3.1×10^{-2}
2	5.06	5.39	-0.33	3.1×10^{-2}
3	10.03	10.42	-0.39	3.1×10^{-2}
4	20.33	20.99	-0.66	3.1×10^{-2}
5	30.58	30.83	-0.25	3.1×10^{-2}
6	40.68	41.53	-0.85	3.1×10^{-2}
7	50.33	51.34	-1.01	3.1×10^{-2}
8	60.36	60.30	0.06	3.1×10^{-2}
9	70.14	71.68	-1.54	3.1×10^{-2}
10	80.67	82.71	-2.04	3.1×10^{-2}
11	90.23	92.75	-2.52	3.1×10^{-2}
12	101.00	102.50	-1.50	3.1×10^{-2}

测试 结 果

5. 工频磁场 (Y 轴) 校准数据 (单位: μT)

序号	标准值	指示值	修正值	$U_{\text{rel}} (k=2)$
1	3.04	2.83	0.21	3.1×10^{-2}
2	5.10	4.96	0.14	3.1×10^{-2}
3	10.09	9.74	0.35	3.1×10^{-2}
4	20.10	19.96	0.14	3.1×10^{-2}
5	30.10	30.20	-0.10	3.1×10^{-2}
6	40.35	40.24	0.11	3.1×10^{-2}
7	50.97	51.16	-0.19	3.1×10^{-2}
8	61.09	61.88	-0.79	3.1×10^{-2}
9	70.42	70.22	0.20	3.1×10^{-2}
10	81.38	81.05	0.33	3.1×10^{-2}
11	90.95	91.11	-0.16	3.1×10^{-2}
12	100.10	98.67	1.43	3.1×10^{-2}

测试结果

6. 工频磁场 (Z 轴) 校准数据 (单位: μT)

序号	标准值	指示值	修正值	$U_{\text{rel}} (k=2)$
1	3.00	2.79	0.21	3.1×10^{-2}
2	5.09	4.90	0.19	3.1×10^{-2}
3	10.05	9.76	0.29	3.1×10^{-2}
4	20.27	19.47	0.80	3.1×10^{-2}
5	30.07	29.32	0.75	3.1×10^{-2}
6	40.65	39.94	0.71	3.1×10^{-2}
7	50.29	49.20	1.09	3.1×10^{-2}
8	61.00	59.89	1.11	3.1×10^{-2}
9	70.89	69.86	1.03	3.1×10^{-2}
10	80.86	80.08	0.78	3.1×10^{-2}
11	90.54	90.11	0.43	3.1×10^{-2}
12	100.41	100.70	-0.29	3.1×10^{-2}

敬告:

1. 仪器送修后, 请立即进行送检或校准。
2. 在使用过程中, 如对被校准仪器的技术指标产生怀疑, 请重新校准。

-----以下空白-----



河南省计量科学研究所

检定证书

证书编号: 1022BR0100028

送 检 单 位	湖北君邦检测技术有限公司
计 量 器 具 名 称	多功能声级计
型 号 / 规 格	AWA5688
出 厂 编 号	00314849
制 造 单 位	杭州爱华仪器有限公司
检 定 依 据	JJG 778-2019
检 定 结 论	2 级合格



批准人

郭氏

核验员

乔芳

检定员

姚亮宇

检 定 日 期

2022 年 01 月 11 日

有 效 期 至

2023 年 01 月 10 日



计量检定机构授权证书号: (国)法计(2017)01031 号 电话: 0371-89933000

地址: 河南省郑州市白佛路 10 号

邮编: 450047

电子邮件: hn65773888@163.com

网址: www.hnjly.com.cn



河南省计量科学研究院

证书编号：1022BR0100028

我院系法定计量检定机构				
计量授权机构： 国家市场监督管理总局				
计量授权证书号：（国）法计（2017）01031 号				
检定地点及其环境条件：				
地点： E1 楼 306				
温度： 20.9℃ 相对湿度： 35% 其他： 静压： 101.9 kPa				
检定所使用的计量标准：				
名 称	测量范围	不确定度/准确度 等级/最大允许误差	溯源机构	证书编号/ 有效期至
电声标准装置	频率（声信号）：10Hz~20k Hz；频率（电信号）：10Hz ~50kHz	声压级： $U=0.4\text{dB}\sim1.0\text{dB}$ $k=2$ ； 在参考频率上 $U=0.15\text{dB}$ $k=2$ [压力场]；频率： $U_{\text{man}}=1\times10^{-5}$ $k=2$		[1995]国量标豫证 字第083号/2023-01 -24
多通道声分析仪	10Hz~20kHz	频率响应MPE: $\pm 0.2\text{dB}$	河南省计量科学 研究院	声字20210602-025 1/2022-06-27
工作标准传声器	(10~10 k) Hz	$U=(0.05\sim0.10)\text{dB}$ (k =2)	中国计量科学研 究院	LSsx2021-18675/20 22-10-11
声校准器	94dB,114dB	1级	河南省计量科学 研究院	声字20210602-023 7/2022-06-15



河南省计量科学研究院

证书编号: 1022BR0100028

检定结果

一、通用技术要求 合格

二、指示声级调整:

声校准器的型号 AWA6221A ; 校准声压级 94.0 dB。

噪声统计分析仪在参考环境条件下指示的等效声级 93.8 dB。

传声器型号: AWA14421 编号: L-97832 。

三、频率计权:

标称频率 /Hz	频率计权/dB		
	A	C	Z
10 (仅适用于 1 级)	/	/	/
16 (仅适用于 1 级)	/	/	/
20 (仅适用于 2 级)	-50.7	-6.3	-0.1
31.5	-39.6	-3.1	0.0
63	-26.3	-0.8	0.0
125	-16.2	-0.2	0.0
250	-8.7	0.0	0.0
500	-3.3	0.0	0.0
1000	0.0 (Ref)	0.0	0.0
2000	+1.2	-0.1	0.0
4000	+1.0	-0.8	0.0
8000	-1.0	-2.9	0.0
16000 (仅适用于 1 级)	/	/	/
20000 (仅适用于 1 级)	/	/	/

四、1kHz 处的频率计权:

C 频率计权相对 A 频率计权的偏差 0.0 dB;

Z 频率计权相对 A 频率计权的偏差 0.0 dB。

五、自生噪声:

装有传声器时: A 计权: 20.4 dB。

电输入装置输入:
A 计权: 17.7 dB; C 计权: 22.6 dB; Z 计权: 28.2 dB。



河南省计量科学研究所

证书编号: 1022BR0100028

检定结果

六、时间计权:

衰减速率: 时间计权 F: 35.0 dB/s; 时间计权 S: 4.4 dB/s。

1kHz 时时间计权 F 和时间计权 S 的差值: 0.0 dB。

七、级线性:

1. 参考级范围 (8kHz)

起始点指示声级: 90.0 dB。

1kHz 的线性工作范围: 60.0 dB。

总范围内的最大偏差: +0.2 dB。

1dB-10dB 任意变化时的最大偏差: +0.2 dB。

2. 其它级范围 (1kHz)

参考声压级: 90.0 dB。

总范围内的最大偏差: +0.1 dB。

1dB-10dB 任意变化时的最大偏差: +0.1 dB。

八、猝发音响应 (A 计权):

单个猝发音持续时间/ms	猝发音响应/dB		
	$L_{AFmax}-L_A$	$L_{ASmax}-L_A$	$L_{AE}-L_A$
200	-1.1	-7.5	/
2	-18.2	-27.0	/
0.25	-27.6	/	/

九、重复猝发音响应 (A 计权):

单个猝发音持续时间/ms	相邻单个猝发音之间间隔时间/ms	猝发音响应 ($L_{AeqT}-L_A$) /dB
200	800	-7.3
2	8	-7.1
0.25	1	-7.2

十、计算功能

扫描信号最大指示声级: 126.3 dB。

扫描幅度: 40.0 dB。

扫描周期: 60 s; 测量时段: 180 s。



河南省计量科学研究院

证书编号: 1022BR0100028

检定结果

项目	测得值/dB	理论计算值 /dB	偏差/dB
L_{AeqT}	116.6	116.7	-0.1
L_{10}	122.2	122.3	-0.1
L_{50}	106.2	106.3	-0.1
L_{90}	90.2	90.3	-0.1

声明:

1. 我院仅对加盖“河南省计量科学研究院检定专用章”的完整证书原件负责。
2. 本证书的检定结果仅对本次所检定计量器具有效。



河南省计量科学研究所

检定证书

证书编号: 1022BR0200107

送 检 单 位	湖北君邦检测技术有限公司
计 量 器 具 名 称	声校准器
型 号 / 规 格	AWA6021A
出 厂 编 号	1020204
制 造 单 位	杭州爱华仪器有限公司
检 定 依 据	JJG 176-2005
检 定 结 论	准予作 1 级使用



批准人

郭氏

核验员

齐芳

检定员

陈

检 定 日 期

2022 年 03 月 24 日

有 效 期 至

2023 年 03 月 23 日



计量检定机构授权证书号: (国)法计(2017)01031 号 电话: 0371-89933000

地址: 河南省郑州市白佛路 10 号

邮编: 450047

电子邮件: hn65773888@163.com

网址: www.hnjly.com.cn



河南省计量科学研究院

证书编号：1022BR0200107

我院系法定计量检定机构				
计量授权机构： 国家市场监督管理总局				
计量授权证书号：（国）法计（2017）01031 号				
检定地点及其环境条件：				
地点： E1 楼 306				
温度： 20.9℃ 相对湿度： 35% 其他： 气压： 100.6 kPa				
检定所使用的计量标准：				
名 称	测量范围	不确定度/准确度 等级/最大允许误差	溯源机构	证书编号/ 有效期至
电声标准装置	频率（声信号）：10Hz~20k Hz；频率（电信号）：10Hz ~50kHz	声压级： $U=0.4\text{dB}\sim1.0\text{dB}$ $k=2$ ； 在参考频率上 $U=0.15\text{dB}$ $k=2$ [压力场]；频率： $U_{\text{max}}=1\times10^{-5}$ $k=2$		[1995]国量标豫证 字第083号/2023-01 -24
工作标准传声器	(10~10 k) Hz	$U=(0.05\sim0.10)\text{dB}$ (k =2)	中国计量科学研 究院	LSsx2021-18675/20 22-10-11
前置放大器	2Hz~200kHz	频率响应MPE:±0.4dB	中国计量科学研 究院	LSsx2021-12697/20 22-04-12
声校准器	94dB,114dB,1000Hz	1级	中国计量科学研 究院	LSsx2021-12695/20 22-04-12





河南省计量科学研究院

证书编号: 1022BR0200107

检定结果

一、外观检查: 合格

二、声压级

规定声压级/dB	测量声压级/dB	声压级差的绝对值/dB
94.0	94.0	0.0
114.0	114.0	0.0

三、频率

规定频率/Hz	测量频率/Hz	频率误差/%
1000	1000.0	0.0

四、总失真

规定频率/Hz	规定声压级/dB	总失真/%
1000	94.0	1.5
1000	114.0	0.7

声明:

1. 我院仅对加盖“河南省计量科学研究院检定专用章”的完整证书原件负责。
2. 本证书的检定结果仅对本次所检定计量器具有效。





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 221703100044

名称: 湖北君邦检测技术有限公司

地址: 武汉市硚口区古田二路海尔国际广场8号楼15F

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由湖北君邦检测技术有限公司承担。

许可使用标志



221703100044

发证日期: 2022年01月21日

有效期至: 2028年01月20日

发证机关: 湖北省市场监督管理局



请在有效期届满前3个月提出复查申请,不再另行通知。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

检验检测机构 资质认定证书附表



221703100044

机构名称：湖北君邦检测技术有限公司

发证日期：2022年01月21日

有效期至：2028年01月20日

发证机关：湖北省市场监督管理局



国家认证认可监督管理委员会制

注意事项

1. 本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围，第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。
2. 取得资质认定证书的检验检测机构，向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书，并在报告或者书中正确使用CMA标志。
3. 本附表无批准部门骑缝章无效。
4. 本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第X页共X页。



湖北君邦检测技术有限公司：

根据《检验检测机构资质认定评审准则》要求及资质认定的相关规定，经考核杨春玲等 2 名同志（名单见下表）具备授权签字人能力，可在资质认定证书有效期内及签字领域范围内签发检验检测报告。授权签字人要认真履行职责，严格遵守有关规定。

授权签字人签字领域确认表					
序号	姓名	职务/职称	授权签字领域	确认时间	备注
1	杨春玲	质量负责人/高级工程师	电离辐射、噪声检测报告	2022年01月21日	无
2	王思思	技术负责人/高级工程师	电磁辐射、噪声检测报告	2022年01月21日	无
以下空白					



批准湖北君邦检测技术有限公司检验检测的能力范围

证书编号: 221703100044 有效期: 2022年01月21日至 2028年01月20日

地址: 武汉市硚口区古田二路海尔国际广场8号楼15F

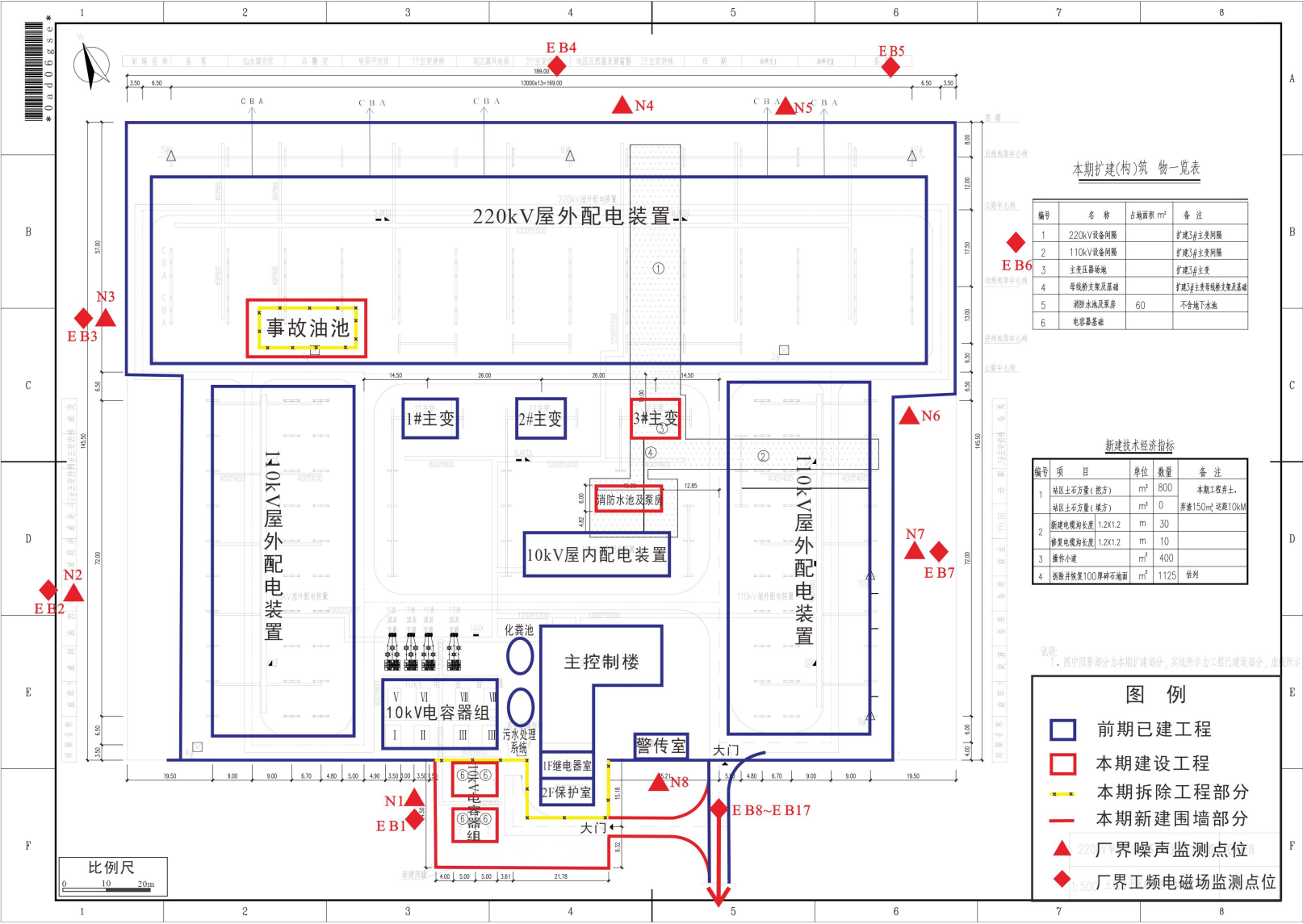
序号	类别(产品/项目/参数)	序号	名称	依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
场所1	武汉市硚口区古田二路海尔国际广场8号楼15层3号	/	/	/	/	/
1	电离辐射	1.1	X射线	《辐射环境监测技术规范》HJ/61-2021	/	/
1	电离辐射	1.2	γ射线	《辐射环境监测技术规范》HJ/61-2021	/	/
1	电离辐射	1.2	γ射线	《环境γ辐射剂量率测定技术规范》HJ1157-2021	/	/
1	电离辐射	1.3	α、β表面污染	《表面污染测定(第1部分): β发射体(Eβmax>0.15MeV)和α发射体》GB/T14056.1-2008	/	/
1	电离辐射	1.4	中子	《辐射防护仪器中子周围剂量当量(率)仪》(GB/T14318-2019)	/	/
2	电磁辐射	2.1	工频电场	《辐射环境保护管理导则电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T10.2-1996	/	/
2	电磁辐射	2.1	工频电场	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》HJ681-2013	/	/
2	电磁辐射	2.2	工频磁场	《辐射环境保护管理导则电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T10.2-1996	/	/
2	电磁辐射	2.2	工频磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》HJ681-2013	/	/
2	电磁辐射	2.3	电场强度	《辐射环境保护管理导则电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T10.2-1996	/	/
2	电磁辐射	2.3	电场强度	《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》HJ972-2018	/	/
2	电磁辐射	2.3	电场强度	《5G移动通信基站电磁辐射环境监测方法(试行)》HJ1151-2020	/	/
2	电磁辐射	2.4	功率密度	《辐射环境保护管理导则电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T10.2-1996	/	/
2	电磁辐射	2.4	功率密度	《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》HJ972-2018	/	/
2	电磁辐射	2.4	功率密度	《5G移动通信基站电磁辐射环境监测方法(试行)》HJ1151-2020	/	/
3	噪声	3.1	噪声	《声环境质量标准》GB3096-2008	/	/
3	噪声	3.1	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	/	/
3	噪声	3.1	噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011	/	/
3	噪声	3.1	噪声	《社会生活环境噪声排放标准》GB22337-2008	/	/

以下空白

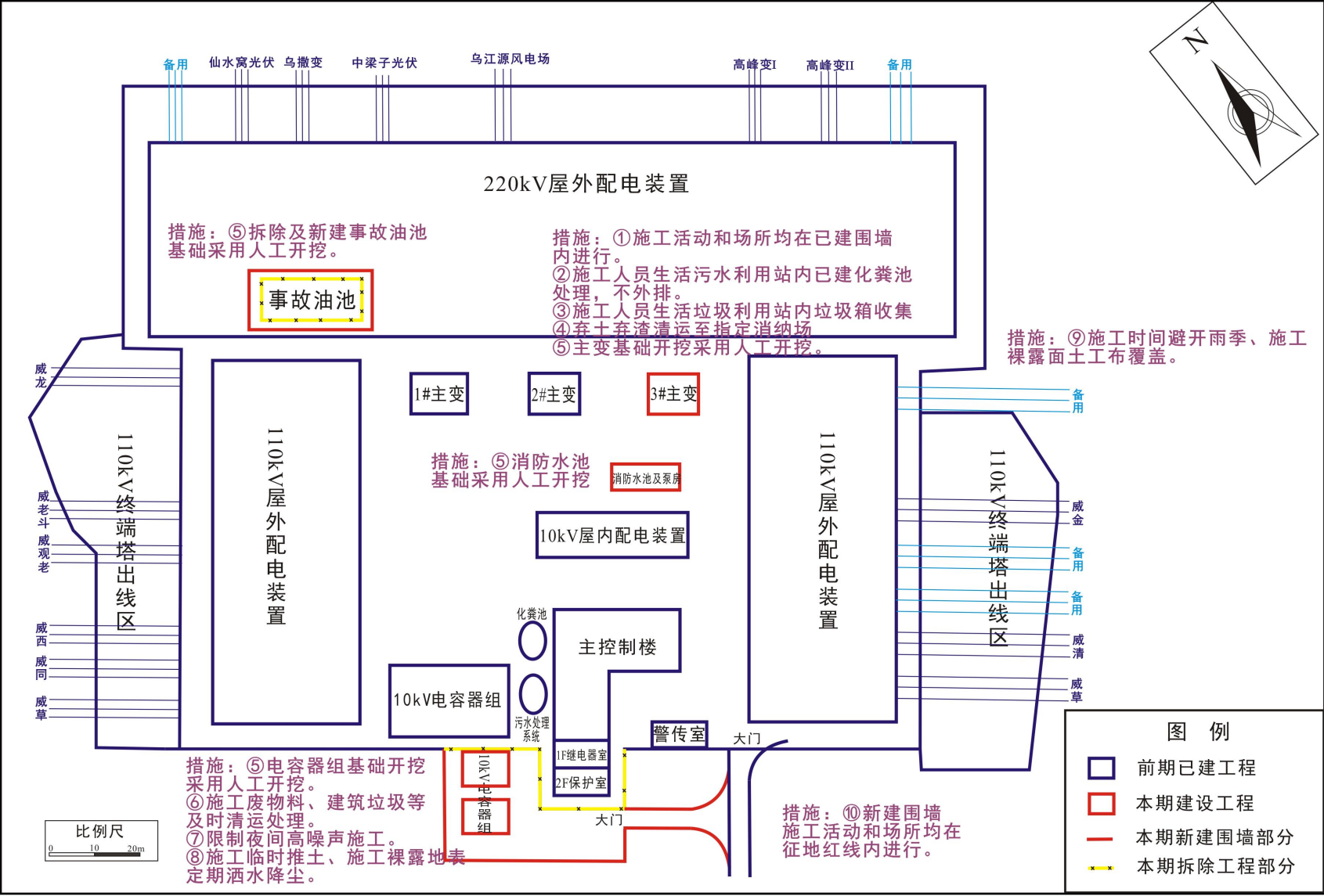
行政许可专用章
(2)



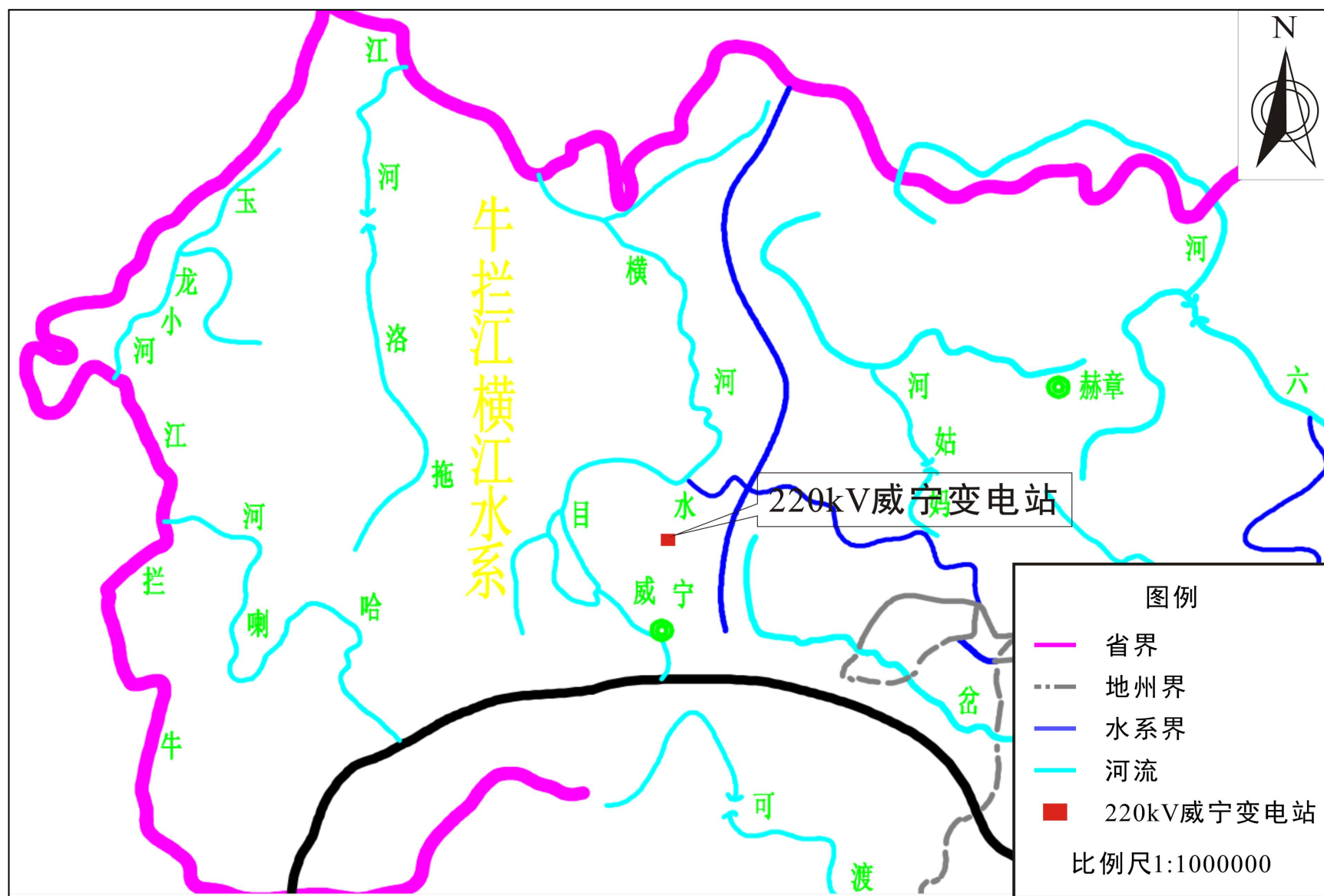
附图1 本项目地理位置示意图



附图 2 220kV 威宁变电站平面布置及监测点位示意图



附图4 本期220kV威宁变电站生态环境保护设施及措施布置示意图



附图5 本项目所在区域水系图

声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐	
	评价范围	200m ☒		大于200m ☐		小于200m ☒	
评价因子	评价因子	等效连续A声级 ☒		最大A声级 ☐		计权等效连续感觉噪声级 ☐	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		国外标准 ☐	
现状评价	环境功能区	0类区 ☐	1类区 ☐	2类区 ☒	3类区 ☐	4a类区 ☒	4b类区 ☐
	评价年度	初期 ☐		近期 ☒		中期 ☐	远期 ☐
	现状调查方法	现场实测法 ☒		现场实测加模型计算法 ☐		收集资料 ☐	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源 调查	噪声源调查方法	现场实测 ☒		已有资料 ☒		研究成果 ☐	
声环境影响 预测与 评价	预测模型	导则推荐模型 ☒		其他 ☐ _____			
	预测范围	200m ☒		大于200m ☐		小于200m ☐	
	预测因子	等效连续A声级 ☒		最大A声级 ☐		计权等效连续感觉噪声级 ☐	
	厂界噪声贡献值	达标 ☒		不达标 ☐			
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒		不达标 ☐			
环境监测 计划	排放监测	厂界监测 ☒		固定位置监测 ☐		自动监测 ☐	手动监测 ☒
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子:(等效连续A声级)			监测点位数(7个)		无监测 ☐
评价结论	环境影响	可行 ☒		不可行 ☐			
注:“ ☐ ” 为勾选项 , 可 ☒ ; “()” 为内容填写项。							

生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响 识别	生态保护目标	重要物种 ☐ ；国家公园 ☐ ；自然保护区 ☐ ；自然公园 ☐ ；世界自然遗产 ☐ ；生态保护红线 ☒ ；重要生境 ☐ ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 ☐ ；其他 ☐
	影响方式	工程占用 ☐ ；施工活动干扰 ☐ ；改变环境条件 ☐ ；其他 ☒ 无影响
	评价因子	物种 ☐ （无影响） 生境 ☐ （无影响） 生物群落 ☐ （无影响） 生态系统 ☐ （无影响） 生物多样性 ☐ （无影响） 生态敏感区 ☐ （无影响） 自然景观 ☐ （无影响） 自然遗迹 ☐ （无影响） 其他 ☐ （无影响）
评价等级		一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☐ 生态影响简单分析 ☒
评价范围		陆域面积:(0) km ² ；水域面积:(0)km ²
生态现状 调查与 评价	调查方法	资料收集 ☐ ；遥感调查 ☒ ；调查样方、样线 ☐ ；调查点位、断面 ☐ ；专家和公众咨询法 ☐ ；其他 ☐
	调查时间	春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 丰水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；平水期 ☐
	所在区域的生态问题	水土流失 ☐ ；沙漠化 ☐ ；石漠化 ☐ ；盐渍化 ☐ ；生物入侵 ☐ ；污染危害 ☐ ；其他 ☒ （项目位于县城）
	评价内容	植被/植物群落 ☐ ；土地利用 ☒ ；生态系统 ☐ ；生物多样性 ☒ ；重要物种 ☐ ；生态敏感区 ☐ ；其他 ☐
生态影响 预测与 评价	评价方法	定性 ☐ ；定性和定量 ☒
	评价内容	植被/植物群落 ☐ ；土地利用 ☒ ；生态系统 ☐ ；生物多样性 ☒ ；重要物种 ☐ ；生态敏感区 ☐ ；生物入侵风险 ☐ ；其他 ☐
生态保护 对策措施	对策措施	避让 ☒ ；减缓 ☐ ；生态修复 ☐ ；生态补偿 ☐ ；科研 ☐ ；其他 ☒
	生态监测计划	全生命周期 ☐ ；长期跟踪 ☐ ；常规 ☐ ；无 ☒
	环境管理	环境监理 ☐ ；环境影响后评价 ☐ ；其他 ☒
评价结论	生态影响	可行 ☒ ；不可行 ☐
注：“ ☐ ”为勾选项，可 ☒ ；“（ ）”为内容填写项。		